LOT POLSKI

ORGAN LIGI OBRONY POWIETRZNEJ PAŃSTWA

Nr. 12/13. WARSZAWA, WRZESIEŃ-PAŹDZIERNIK 1924. Rok II.

NASZ PREZYDENT.



Komandor LOUIS D. BEAUMONT.

Szybkość!

Z przemówienia przy wręczeniu puharu Beaumont'a.

Szybkość!...

Co dzień zwiększająca się szybkość pociągów, z roku na rok wzrastająca szybkość samochodów, szybkość maszyn, umożliwiająca dziś jednemu robotnikowi wykonanie pracy, którą sto lat temu sześciu, lub siedmiu ludzi w tym samym czasie wykonywać musiało — jest to w naszych oczach symbol namacalny postępu—to godło i ideał XIX i XX wieku!

Zwiększyć szybkość przenoszenia się z miejsca na miejsce, wzmódz tempo wytwórcze — czy to nie znaczy różdżką czarodziejską przedłużyć tylekroć razy nasze życie?

Może dla tego nasza młodzież dzisiejsza taki kult żywi dla tych połykających kilometry przyrządów, dla tego częściej dziś wzdycha nie do kochanki, lecz do roweru, motocykla, samochodu lub samolotu, dzięki którym pożerać może przestrzeń....

A jednak po fantastycznym wprost przelocie Pelletier'a d'Oisy, po niezliczonych podróżach powietrznych, dokonywanych codziennie przez pilotów wszystkich krajów, zawody o szybkość stały się jakby jałowe i niewdzięczne.

Kilka samolotów, wyprowadzonych na lotnisko do startu bez żadnych uroczystości, przed nieliczną garstką techników i komisarzy sportowych, a w kilka dni potem kilka wierszy komunikatu, że pewien samolot, prowadzony przez danego pilota osiągnął szybkość, tylu a tylu kilometrów na godzinę — tak wyglądają dziś dla szerokich tłumów wielkie zawody szybkości. Oderwane cyfry nie przemawiają do wyobraźni i nie trzeba się dziwić, że wobec najbardziej nawet nieustraszonych, bohaterskich czynów, najbardziej niezwykłych w oczach znawców rekordów, zapanowała pewna obojętność.

A jednak, ktokolwiek przypatrzy się tym lotom szybkości nadzwyczajnych wirtuozów — musi uznać, iż ta zaciekła praca, której owocem jest zwiększenie szybkości samolotu o kilka tysięcy, a nawet choćby o kilkaset tylko metrów, jest warunkiem, a nawet, można powiedzieć, podstawą wszelkiego postępu lotniczego. Jest to jedna z tych prawd, które się za mało powtarza i za mało przypomina.

Aby dziś podróżny mógł korzystać z potężnych osobowych samochodów lub małych ekonomicznych samochodzików, szereg nieustraszonych kierowców musiał z zawrotnemi szybkościami pędzić po drogach, doświadczać silniki o coraz większej liczbie obrotów i podwozia, wytrzymałe na coraz mocniejsze uderzenia. A także, aby podróżnik powietrzny mógł bez obawy przebywać pustynie, oceany, nawiązać łączność między lądami, objąć lotami swemi całą kulę ziemską, aby dzieci nasze w kilka dni, a może nawet niebawem w kilkanaście godzin, mogły znaleźć się w Indjach, Ameryce i zacieśnić węzły między narodami przez zbliżenie i lepsze poznanie się wzajemne — trzeba, aby piloci probowali na powietrznych szlakach samoloty coraz szybsze, coraz potężniejsze, trzeba, aby konstruktorzy, w nieustającej pracy nad ulepszeniem samolotu i silnika, oddawali tej idei w laboratorjach, w swoich kreślarniach bezustannie życia swego, godziny, poświęcali pieniądze i jeszcze raz pieniądze.

Trzeba zdobywać szybkość!



JANUARY GRZĘDZIŃSKI.

Lotnictwo przemocy.

W długich szeregach lat dziesiątków, poczynając od zamierzchłych czasów, wznioślejsze duchy ludzkości, pracując nad zagadnieniami lotu, szukały w lotnictwie nie szybszego i doskonalszego środka lokomocji, lecz przedewszystkiem opanowania żywiołu powietrznego i wzniesienia się wysoko w przestworza. Długiemi laty zbierała się świadomość praw, tym powietrznym żywiołem rządzących i wiedza, na której oprzeć się powinno lotnictwo; lecz rozwój środków technicznych do urzeczywistnienia tych marzeń nie mógł wydążyć za genjalną myślą. To też gdy postęp cywilizacji przyniósł konstrukcję lekkiego samochodowego silnika, trzeba było tylko chwili, by lotnictwo stało się rzeczywistością, by rozwinęło się z błyskawiczną szybkością.

Dlatego lotnictwo, które tak niedawno powstało, jest już najzupełniej pełnoletnie według wszelkich nawet kodeksów. Jeżeli będziemy za dzień powstania lotnictwa uważać pierwsze loty Wright'ów w roku 1903, — od tej chwili upłynęło równo lat 21.

Pamiętamy wszyscy ów słynny, budzący ogólną sensację, przelot pierwszego kilometra przez Farmana w r. 1908 — w roku tym latano jeszcze z szybkością 40 km. na godzinę i z trudnością wznoszono się na wysokość 100 m i to bez żadnego pasażera.

Dzisiaj widzimy już samoloty pasażerskie o wieloosobowych kabinach, słyszymy już o budowie samolotów na 30 i na 100 osób, pamiętamy przelot Alcock'a z Ameryki Północnej nad Oceanem do Europy w zaledwie 16 godzin, loty z Anglji do Australji, z Rzymu do Tokio, z Lizbony do Rio de Janeiro i ukończony przed chwilą niemal heroiczny przelot amerykanów Lowell Smith'a i Nelsona naokoło kuli ziemskiej. Możemy sobie śmiało powiedzieć: tak, lotnictwo jest pełnoletnie.

Samoloty osiągnęły już przed rokiem szybkość do 430 km na godzinę (4 listopada 1923 r. lotnik Williams), wysokość do 12.000 m (Sadi Lecointe), wówczas, gdy już na wysokości 5.000 m powietrze rozrzedzone wymaga sztucznego oddychania tlenem; a tam, na tych wielkich wysokościach, gdzie opór rozrzedzonego powietrza jest wielokrotnie zmniejszony, otwierają się możliwości techniczne takiego powiększenia szybkości, że 1.000 i 1.200 km na godzinę przestaną wkrótce być fantazją. Powiemy więcej — jesteśmy nietylko w okresie dojrzałości lotnictwa, ale weszliśmy juz w sferę jego szerokiego zastosowania. Kilkadziesiąt linij komunikacyjnych, regularnie kursujących, pokrywają już gęstą siecią Europę, łączą miasta Nowego Świata, liczne południowe kolonje i przynoszą dowody wielkiej cywilizacyjnej i gospodarczej roli lotnictwa.

Kiedy w r. 1914 wybuchła wielka wojna światowa, inaczej się sprawy przedstawiały: w tym czasie samoloty były to jeszcze wiotkie narzędzia, latające nad lotniskami, przed trybunami entuzjastycznej publiczności.

Niestety, narzędzia cywilizacji stają się narzędziami walki, a wojnę przenosi człowiek do każdego opanowanego przez siebie żywiołu. Rozwój cywilizacji, doskonaląc coraz bardziej warunki życia ludzkości, tworzy i doskonali jednocześnie broń.

Po wybuchu wojny lotnictwo zostało więc, jak wszystko w kraju, powołane do szeregu. Był to okres, w którym jeszcze nie bardzo było jasnem, jak się rozwinie dalsza działalność lotnictwa, pomimo kilku prób i manewrów. Na dwa lata przed wybuchem wielkiej wojny, jej wielki mistrz, marszałek Foch, na jednym z tych popisów lotniczych, które tak czarowały publiczność Francji, miał powiedzieć w rozmowie ze znanym dziennikarzem: „Wie pan, lotnictwo to jest ładna rzecz, ale jeżeli chodzi o zastosowanie wojenne, to niema ono żadnego".

Potrzeba wojenna znalazła jednak zastosowanie dla młodego lotnictwa, które wprost z przed trybun publiczności, przed którą dokonywało cudów zręczności, stanęło do walki.

Jak je zastosować, co zużytkować w lotnictwie? Jasnem się stało, że dwie cechy—szybkość przenoszenia się i wznoszenie się na wysokość—można wykorzystać do celu obserwacji i wywiadu: wywiad strategiczny w celu uzyskania informacji o zamierzeniach i urządzeniach nieprzyjaciela na tyłach, dokąd nie może sięgnąć ani wywiad piechoty, ani kawalerji, lub też obserwacja dla kontroli strzałów własnej artylerji, aby zapewnić skuteczność działania zwłaszcza dalekonośnych dział, strzelających do odległych i niewidocznych celów. Wywiad strategiczny przynosi nadzwyczajne korzyści. Prowadzenie wojny jest w dużym stopniu sztuką rozwiązywania strategicznych i taktycznych zadań; są te zadania z wieloma niewiadomymi — usunięcie niewiadomych z tych zadań przez wywiad lotniczy niezwykle ułatwia ich rozwiązanie. Skuteczność działania artylerji wzmogło się również nadzwyczajnie, podnosząc wydajność ognia tak dalece, że powstały nawet teorje, iż wojna przekształci się w marsz tryumfalny wszystko niszczącej przy pomocy lotnictwa artylerji.



Paryż po nocy z 26 na 27 czerwca 1918 r.
Wyrwa po wybuchu bomby lotniczej.



Paryż po nocy z 26 na 27 czerwca 1918 r.
Pożar i ruiny.

Zaufanie do lotnictwa rosło w sztabach coraz bardziej. Powstawały nowe jego zastosowania. Na początku wojny samoloty były lekkie, latały nieuzbrojone i, spotykając nieprzyjaciela w powietrzu, omijały go. Istniała nawet zasada, że samoloty nie powinny walczyć ze sobą. Z chwilą, gdy wpływ wywiadu lotniczego na wynik walki stał się niewątpliwym, zaczyna się stosowanie lotnictwa do walki z lotnictwem nieprzyjacielskim. Zaczynają się nowe rekordy, nieznane w czasie pokoju — rekordy strącania nieprzyjacielskich samolotów w walce powietrznej, otwierają się nowe karty bohaterstwa, na których upamiętniają się nazwiska Guynemera, Garrossa, Foncka, Bölkego i Richthoffena.

Samolot stawał się dla przeciwnika coraz bardziej niebezpieczny.

Artylerja przeciwlotnicza, zastosowana do walki z samolotami, sięga wprawdzie na coraz to większą wysokość, podążając za technicznym udoskonaleniem płatowca, jednakowoż skuteczność jej jest niewystarczająca — nie jest w stanie obronić przed lotnictwem. Dość powiedzieć, że w przeciągu całej

wojny doskonała artylerja francuska potrafiła zestrzelić zaledwie 420 samolotów niemieckich, co stanowi niespełna 10°/₀ powietrznych strat niemców.

Jest to zresztą rzeczą zrozumiałą: wszak jeżeli pocisk artylerji wymaga 30 sekund, by na wysokości



Schrony Paryża przed atakami lotniczymi.
Stacja kolejki podziemnej.

8,000 m dosięgnąć lotnika, lotnik w tym czasie przebywa 1½ km, a na tej przestrzeni wielekroć razy może zmienić kierunek. W technicznem współzawodnictwie z rozwojem artylerji coraz bardziej udoskonala swe cechy — zwiększa szybkość, zwrotność, wznosi się na coraz większą wysokość i t. p.

Historja wielkiej wojny dała wiele przykładów zwycięstw i klęsk, które się zawdzięcza lotnictwu. Wspomnijmy choćby tę pierwszą bitwę nad Marną w r. 1914, gdzie meldunek lotnika Watteau, który wykrył zwodniczy marsz v. Klucka, stał się punktem zwrotnym bitwy i powodem niespodziewanego zwycięskiego wypadu francuskiego generała Gallieni na niemców, dając początek ich porażce, lub ową ostatnią bitwę nad Sommą w r. 1918, gdzie nietylko dwumiesięczny wywiad lotniczy, ale też i druzgocące dwudniowe ataki francuskiej dywizji lotniczej przygotowały zwycięstwo Focha.

Wieleby można podobnych cytować przykładów roli lotnictwa na dowód, że ten z przeciwników, który miał lepsze i silniejsze lotnictwo, miał nad wrogiem przewagę powietrzną — wiedział jego plany i czyny, sam zaś niepostrzeżenie mógł szykować swe uderzenia.

W tych licznych zastosowaniach lotnictwa rośnie ilość i zmieniają się typy samolotów.

W r. 1914, kiedy się wojna zaczyna, armja francuska posiada 25 eskadr. Już w r. 1918 cyfra ta wzrasta do 253, i to o większej sile. Anglja w dniu rozpoczęcia wojny ma 6, w końcu — 200 eskadr, czyli 33 razy więcej. Niemcy na początku wojny mają 33, w końcu — 315. W większych jeszcze proporcjach wzmaga się produkcja. Francja w ciągu całej wojny sfabrykowała w swych wytwórniach 78.000 samolotów, zaś państwa Entente'y w ciągu ostatnich 8 miesięcy wojny 53.000; a czyni się to wszystko dla uzyskania przewagi w powietrzu, bo staje się rzeczą niezmiernie trudną walczyć z przeciwnikiem, posiadającym przewagę lotnictwa. W walce o przewagę sił powietrznych widzimy, jak przechodzi ona to na jedną, to na drugą stronę. Po klęsce nad Sommą w r. 1916, w Niemczech powstaje t. zw. program Hindenburga zwiększonych sił powietrznych i podwodnych, który rzeczywiście przenosi przewagę na stronę Niemiec, a gdy przewaga jest po stronie Niemiec, we Francji, po burzliwych posiedzeniach parlamentu, odchodzi do dymisji minister, który nie przewidział i dopuścił Francję do straty tak ciężko przez nią zdobytej przewagi powietrznej.

W tym samym czasie w Anglji, pisze „Daily Mail", że losy Anglji spoczywają w ręku tego, komu powierzono lotnictwo.

W tych wielkich czteroletnich zmaganiach topnieją ludzkie rezerwy. Widzimy, jak po stronie francuskiej w r. 1915 piechota liczy 1.526.000 ludzi; w r. 1918 tylko 850.000, — jest to zaledwie połowę poprzedniej ilości, Inaczej dzieje się z lotnictwem: w r. 1915 ma tylko 8.000 żołnierzy, w r. 1918 — 68.000. Gdy piechota maleje, wojsko powietrzne — ten powielacz siły ludzkiej, rośnie, pomnaża się.

Przychodzi wreszcie wojenny okres, gdy front staje się spiżowym, zagłębia się pod ziemię, staje się niewzruszonym, a o te stalowe mury frontu od morza, aż po góry Alpejskie, rozbija się energja i wytrzymałość ludzka. Zdaniem marszałka Focha, tak sceptycznego w r. 1913, teraz, gdy frontu nie da się naruszyć i przełamać żadną mocą, rozstrzygnięcie wojny nastąpić musi tam, gdzie może być ruch, gdzie może być manewr, gdzie może być walka — wojna musi być przeniesiona w powietrze. I wtedy następuje okres wytężonej pracy w fabrykach lotniczych: 180 fabryk w Niemczech, 150,000



Paryż po nocy z 26 na 27 czerwca 1918 r.
Gaszenie ognia po wybuchu.

robotników we Francji pracuje nad lotnictwem — dla wszystkich staje się jasnem, że już teraz zaczyna się to, co możemy nazwać wojną lotniczą i że ona będzie rozstrzygać losy wojny. Stało się w istocie jednak inaczej — front pękł, zanim z tych

fabryk wyszły olbrzymie masy przygotowanych samolotów, Niemcy zostały złamane.

Jeżeli niemieccy historycy wojny twierdzą, że Niemcy uległy warunkom ekonomicznym, a nie zostały militarnie pobite, to nie mogą tego zastosować do dziedziny powietrza. W tej dziedzinie cała siła niemiecka lotnicza w przededniu zawieszenia broni wynosiła już zaledwie 1.000 — 1.500 samolotów, wówczas gdy Francja posiadała na froncie 4.400 aparatów, a jej sojuszniczki drugie tyle,—straty niemieckich lotników wynosiły podczas wojny około 10.000, we Francji zaś 6.800. Przewaga powietrzna przeszła najwidoczniej w ręce Entente'y i ułatwiła jej zwycięstwo.

Takim był w krótkich zarysach obraz wojny, którąśmy przeżyli, ale, jak widzieliśmy, nie był on jeszcze tem, czem stałby się niewątpliwie przy jej dalszym rozwoju.

Wielka wojna nie była wojną lotniczą. Jedno z najgroźniejszych zastosowań lotnictwa było zaledwie zapoczątkowane — mam na myśli bombardowanie dzienne i nocne. Mieliśmy wprawdzie podczas wojny bombardowanie wielkich centrów przemysłowych, jak zagłębie Briey przez francuzów, lub miast takich, jak Paryż, Rheims,—wprawdzie Londyn przeżył pół tysiąca niszczycielskich niemieckich najazdów powietrznych, skutkiem jednak słabej pojemności ówczesnych samolotów i niezdolności do dalekich przelotów było to skromnym początkiem. Przeciętne pociski lotnicze nie przekraczały 100 kg wagi; pociski z gazami trującemi zaczynały się powoli stosować, a pociski podpalające, t. zw. elektronowe, były w okresie prób

Pamiętne są tragiczne chwile bombardowania Paryża i dzień 30 stycznia r. 1918, gdy pada od bomb w bezpiecznej za frontem stolicy 63 zabitych i 192 rannych; dnia 8 i 11 marca tegoż roku, gdy skutkiem paniki wśród ukrywającej się ludności w oddanych na ten użytek, jako schrony, tunelach podziemnej kolejki miejskiej (Nord-Sud i Metro) dusi się 66 osób, lub owa noc z 26 na 27 lipca, która zostawia tyle zgliszcz i ruin!

Były to rzeczy drobne. Dziś jest już inaczej.

Technika samolotów poczyniła olbrzymie postępy.

W rachubie sztabów generalnych czynniki siły moralnej narodu, jego zasobów materjalnych, jego wytwórczości po wielkiej wojnie stały się czynnikiem pierwszorzędnej wagi, których zniszczenie u przeciwnika jest koniecznym warunkiem zwycięstwa.

Siła moralna społeczeństwa odbija się na odporności wojska, a jeżeli przemysł na tyłach jest zrujnowany, niema mowy o żadnym oporze.

Spełnienie tej roli decydującej należeć będzie do lotnictwa!

Pociski lotnicze przekraczają już wagę tonową, pojemność samolotów pozwala na zabieranie kilku takich pocisków, gdy 100 kg materjału wybuchowego niszczy w promieniu 25 metrów, a 6 kg zawartości gazowej w pociskach może zatruć całe kwartały.

A więc już w pierwszych chwilach wojny najazd powietrzny w ciągu kilku godzin zniszczyć może główne ośrodki przemysłu, główne miasta, mosty i węzły kolejowe, zatruć przestrzenie, zniszczyć lotniska, uniemożliwić mobilizację, zdezorganizować życie, zdemoralizować armję. Wojna stanie się w ten sposób konfliktem z jednej strony mocnego wojska, z drugiej zdezorganizowanej masy — konfliktem, którego wynik jest z góry przesądzony.

A teraz zastanówmy się, co może nas obronić przed lotnictwem. Czy może obronić nas artylerja? Oczywiście rozwój artylerji jest wielki, lecz skuteczność tej broni, jak widzieliśmy, nie jest wystarczająca. Gdyby nawet było inaczej, broń ta użyta na tyłach, skutkiem nieruchliwości swej jest nieekonomiczną — należałoby ją skoncentrować w każdym miejscu kraju, gdzie można się kiedykolwiek spodziewać ataku płatowców. Zanim by doszło do pierwszego strzału, pochłonęłaby wszystkie resursy państwa.

Ukryć się w schronach? Chowano się podczas wojny w schronach o głębokości poniżej 30 m, które są niezmiernie kosztowne. Ludność miast w czasie bombardowania ukrywała się w piwnicach. Czy można jednak ukryć całą choćby ludność miast? czy w schronach tych można schować mosty na rzekach, porty morskie, wreszcie fabryki, kościoły, a jeżeli chodzi o pociski gazowe, czy maską gazową można pokryć miasta i wsie?

Jasną jest rzeczą, że najcelowszą, najwydajniejszą obroną przeciw lotnictwu może być tylko samo lotnictwo w starciu powietrznem z nieprzyjacielem. Tak było podczas wojny, tak samo będzie niewątpliwie i w przyszłości.

Ciekawem jest, że broń tak potężna nie jest kosztowną bronią. Lotnictwo wybija się ponad inne bronie nie tylko dzięki swej skuteczności, ale nawet przez względy natury kalkulacyjno-handlowej. Lotnictwo jest o wiele tańsze od marynarki wojennej—tysiąc samolotów kosztuje tyle, co jeden wielki dreadnought angielski, a siła ognia tego tysiąca samolotów jest tak wielka, jak 30 dreadnoughtów, przy znacznie większej ruchliwości.

Jeżeli porównamy koszt lotnictwa z kosztami artylerji, dojdziemy do tego samego przekonania: za cenę wielkiej Berty niemieckiej można nabyć kilkaset płatowców, a wiemy, że po 200 strzałach z 40 ctmetrowej haubicy, kończy się żywot takiego działa.

A jeśli w tem świetle spojrzymy na liczne pakty, komisje i projekty rozbrojenia Ligi Narodów i konferencji w Waszyngtonie, redukcje zbrojeń morskich i lądowych z równoczesnym wzrostem budżetów lotniczych, uchwalanych przez wszystkie rządy konserwatywne, liberalne, radykalne i socjalistyczne — to jasnem się zaczyna stawać, że powstał przed nami nowy groźny upiór.

Na Wschodzie i Zachodzie szykuje się potężne lotnictwo przemocy...



A. SULIMA.

Którędy idziemy.

Już w pierwszych dziesiątkach naszego stulecia znany niemiecki teoretyk wojny, Meyer, zwracając uwagę na konieczność szerokiego zastosowania w nowoczesnej wojnie samochodów, podniósł, że państwo nie może samo stworzyć niezbędnych rezerw tego środka komunikacji, że, aby w chwili krytycznej automobilów nie zabrakło, muszą one stać się przedmiotem codziennego użytku całej ludności, muszą być szeroko propagowane, produkcja ich musi znaleźć opiekę sfer decydujących.

To samo dziś da się powiedzieć o samolocie. Budżet wojskowy nie wytrzyma i nie może wytrzymać ani utrzymania potrzebnych nam w razie konieczności obrony przed najazdem kilkunastu, a właściwie kilkudziesięciu tysięcy płatowców, nie może wziąć na siebie ciężaru szkolenia odpowiednio licznej rzeszy pilotów i obserwatorów. Nie zrobi tego oczywiście nikt z pobudek filantropijnych. Aby mieć silne lotnictwo—trzeba zeń zrobić przedmiot codziennego użytku.



Prezes Ligi Obr. Powietrz. Państwa p. Zygmunt Jastrzębski na lotnisku.

Sprawa ta kardynalnej wagi dla interesów naszego kraju stała się programem Ligi Obrony Powietrznej Państwa. I oto stajemy przed pytaniem, w jaki sposób dojść do tego. Zdanie Napoleona, że o zwycięstwie w trzech czwartych decyduje duch, można zastosować do każdej rzeczy, do każdego czynu społecznego. U nas nie było i niema zamiłowania do lotów i dlatego niema lotnictwa. To też na pierwszy plan występuje zagadnienie propagandy. Polak musi zrozumieć, że granica nasza ma jedyną obronę — pierś własnych obywateli. Polak z drugiej strony musi odczuć roskosz wznoszenie się nad obłoki, unoszenia z wiatrami w zawody w przestworza. Tę miłość skrzydeł, miłość, która przez cały ciąg trwania ludzkości setki, a może tysiące bohaterów wydała wtedy, gdy zdawała się chimeryczną utopję mieć za przedmiot, tę miłość trzeba kształcić w naszej młodzieży. Badanie latawca różnych systemów, modelarstwo lotnicze, a wreszcie lot szybowy muszą się upowszechnić. W każdej szkole winno się zaznajamiać z tem uczniów na wykładach, w czasie przerw—i tu leży przed nami ogromne pole do wypracowania programu szeroko pomyślanej pracy pedagogicznej, która musi przeorać nasze psychiczne podstawy.

Propaganda śród dorosłej części narodu winna iść drogą odczytową i drogą drukowanego słowa w postaci popularyzacji broszur, wydawnictw fachowych i beletrystycznych nawet. Uświadomienie społeczeństwa o znaczeniu lotu ze względów gospodarczych, politycznych, moralnych, a wreszcie sportowych da ten podkład, na którym działalność nasza będzie się mogła należycie rozwijać.

Drugiem stadjum naszej pracy musi być wciśnięcie płatowca we wszystkie te dziedziny życia, gdzie może on z korzyścią zastąpić inne środki komunikacji.

W Polsce bodaj najważniejszą dziedziną państwową, gdzie płatowiec musi być zastosowany, jest strzeżenie naszych granic: 1400 kilometrów granicy z sowietami, długi pas litewski i sąsiadujące z niemi pustki, wszystko to wymaga ogromnych sił i ogromnych nakładów.

Twierdzimy z całą stanowczością, że właśnie tu winna być zastosowana policja lotnicza na wielką skalę. Usługi, które odda tu płatowiec, mogą być niezmierne, zwiększając wydajność obserwacji, a niewątpimy, że przy jego zastosowaniu dadzą się porobić nawet oszczędności, które nietylko pokryją wydatki, ale dadzą zapewne nadwyżki.

Nie będziemy wyliczać innych zastosowań. Samolot znajduje je szeroko w użyciu codziennem, gospodarczem kraju, w służbie ochrony lasów, w pomiarach fotolotniczych, nawet w rolnictwie, a wreszcie i przedewszystkiem do użytku codziennej prywatnej, indywidualnej komunikacji, jako idealny wprost sposób ominięcia smutnej, choć wszechświatowej sławy, naszych polskich dróg.

Po za tą komunikacją doraźną mamy taką dziedzinę życia, jak regularna komunikacja, stałe linje powietrzne, w której samolot jak dotąd nie został należycie wyzyskany. Łódź dotąd niema połączeń lotniczych ani ze stolicą, ani z Gdańskiem, ani z innemi ośrodkami przemysłu. Niema żadnej komunikacji lotniczej Zagłębie Naftowe, nie mają jej Ziemie Wschodnie. Niema też przedsiębiorstw, które by mogły dostarczać samolotów na przejazdy z miejsca na miejsce, przedsiębiorstw, które u nas zapewne mogły by mieć ważne znaczenie wobec słabych innych środków komunikacji w Polsce.

Tu jednak spotykamy się z bardzo poważną trudnością, to jest z brakiem zorganizowanego przyziemia (portów i stacji lotniczych). Sprawa ta u nas postawiona jest gorzej, niż gdziekolwiek. Dość powiedzieć, że mamy mniej lotnisk niż... Łotwa. A tem gorzej to świadczy o nas, o stopniu naszego uświadomienia, że lotnisko wcale nie należy do rzeczy drogich, luksusowych, że obszar, jaki ono zająć powinno, rozciąga się na 10 — 65 ha ziemi, że po za najzwyklejszemi budynkami nie wymaga żadnych kosztownych urządzeń. Samorządy miejskie, powiatowe, a nawet gminne zupełnie stać na ponoszenie ciężarów, związanych z ich utrzymaniem. Stać na nie zamożniejsze jednostki prywatne.

Bez lotnisk żegluga powietrzna jest rzeczą niemożliwą — mając lotniska uprzystępniamy dla płatowców cały kraj, udostępniamy cały obszar Rzeczypospolitej.

Dziś nie kupi sobie samolotu nikt — bo niema skąd, niema dokąd na nim lecieć — stwórzmy lotniska, a otworzymy kolosalną drogę do rozwoju tego, co istotnie zapewnić nam może spokrewnienie Polski z podsłoneczną przestrzenią — do sportu. Wtedy dopiero można będzie mówić o nieskończonych próbach szybowców, o twórczości wynalazczej, o pracy nad samolotem w całym państwie. Wtedy rzesza rycerzy powietrza, znakomitych pilotów będzie mogła rosnąć do tych rozmiarów, jakie są nam potrzebne. Wtedy zniknie obawa, czy potrafimy sprostać najazdom powietrznym. Wtedy wreszcie będzie mógł powstać, będzie miał na czem oprzeć się przemysł lotniczy, gdyż będzie szerokie zastosowanie i zapotrzebowanie jego wytworów.

Nie potrzebujemy dowodzić, że każdy artykuł, niezbędny do tak ważnej gałęzi życia, jak obrona państwa, musi być wytwarzany na miejscu. Jest to w wyższym jeszcze stopniu prawdą w stosunku do samolotów — silnik, podwozie, skrzydła, wszystko to musimy mieć tu, aby krytyczne chwile, w których byliśmy w czasie wojny 1920 r. odcięci od źródeł obcych, skąd płynąć miały nasze rezerwy lotnicze — nie powtórzyły się przenigdy.

Ale to jest możliwe dopiero wtedy, gdy przemysłowiec znajdzie popyt na swoje wytwory, popyt niezależny od tego, czy państwo rozchody swe zwiększa, czy redukuje — taki popyt, by w czasie wojny rozszerzenie produkcji wojennej było dlań najzupełniej możliwem.

A dla rozwoju przemysłu potrzebny jest rozwój wiedzy aerodynamicznej, potrzebna jest praca naukowa, doświadczalna, potrzebne są laboratorja aerodynamiczne, tak rozpowszechnione na Zachodzie, a u nas, ze wstydem się musimy przyznać, zupełnie nie istniejące.

Potrzebne jest wreszcie szerokie wykształcenie techniczne, to wykształcenie inżynieryjno - lotnicze, które można nabyć w każdej niemieckiej politechnice czy Hochschule, które, zresztą w doskonałej formie, daje odpowiednia Akademja w Moskwie, a które w Polsce... należy do naszego programu.

Oto jest droga, po której musimy kroczyć. Będziemy prowadzić nadal propagandę na rzecz lotnictwa, śród szerokich warstw narodu, by i na tej drodze iść dobrym marszem i zwartymi szeregami.

Realizacja planu budowy lotnisk.

Krzewienie wiedzy aerodynamicznej i zakładanie odpowiednich instytutów i fakultetów na politechnikach.

Stwarzanie warunków do rozwoju przemysłu lotniczego.

Dążenie do jaknajszerszego zastosowania płatowca.

Do tej pracy wzywamy cały naród.



K. JASKOŁD.

Nasze przyziemia.

Mylnem jest wyobrażenie, że lotnictwo w gruncie składa się z samolotu i z pilota. Jest to kompleks niezmiernie skomplikowany i zróżniczkowany. Nauka, technika, wytwórczość wiążą się ściśle z materjałem lotniczym: płatowce, silniki, śmigła, przyrządy pomocnicze i t. p.

Wreszcie obsługa mechanika i monterów, czuwająca nad tego materjału odpowiedniem utrzymaniem z jednej strony, piloci oraz kierownicy statków powietrznych, obserwatorzy lub strzelcy w eskadrach wojskowych z drugiej.

O jednej rzeczy jednak w tym kompleksie zapominać nie wolno — o przyziemiu.

Co to jest właściwie przyziemie w lotnictwie szybującem w oceanie powietrznym? Przyziemie — to lotniska, które są tem, czem dla żeglugi morskiej jest przystań czy port — to jest to, skąd samolot odlecieć musi i gdzie musi skończyć swój lot. Tam znajduje swój dach nad głową, swój hangar, swych mechaników, skład benzyny i oliwy, zbiór zapasowych części, tam też przed odlotem telegraf, telefon czy radio daje mu informacje ze stacji meteorologicznych o stanie pogody, którą spotka na swej drodze, o wysokości chmur, pod któremi wypadnie mu lecieć, o opadach atmosferycznych, które będzie wolał wyminąć.

Tak zorganizowane przyziemie jest rzeczą, bez której lotnictwo jest nie do pomyślenia.

Samolot nie może lądować gdziebądź. Lądowanie i startowanie wymaga równej, zniwelowanej, dobrze utrzymanej powierzchni, jeżeli niema być związane z niebezpieczeństwem. Coraz większe szybkości, do jakich doprowadza rozwój techniki płatowców, trudności te coraz bardziej akcentuje: długi start, a zwłaszcza lądowanie z wielką szybkością staje się zjawiskiem codziennem i nie tylko wymaga lotnisk, lecz wymaga lotnisk coraz większych.

Złe lądowanie, wstrząs rozregulowywują samolot; samolot narażony na działania atmosferycznej wilgoci, trzymany pod gołem niebem rozregulowywuje się również, szybko się niszczy. Nawet samochodu nikt nie trzyma na otwartem powietrzu.

Brak lotnisk uniemożliwia nawet poprostu operacje wojenne — skrępowane swem przyziemiem lotnictwo zatraca swoją ruchliwość, swoją rację bytu. jego cech, a przedewszystkiem od obszaru kraju — ruchliwość małego lotnictwa, jego zdolność przerzucania się w razie potrzeby w czasie wojny tego wymaga. Na tym samym obszarze małe lotnictwo musi mieć tak samo rozgałęzioną sieć lotnisk jak i wielkie.

Teren na lotnisko nie może być błotnisty lub piasczysty — powinien być otwarty, nie otoczony przeszkodami, aby ułatwić dobre podejście doń pła-



LOTNISKA W POLSCE. PLAN LIGI OBRONY POWIETRZNEJ PAŃSTWA.

Spotyka się nieraz zapatrywanie, że małe, nieliczne lotnictwo nie potrzebuje wielkiej, rozgałęzionej sieci lotnisk.

Nic bardziej mylnego pod słońcem. Ilość lotnisk niezbędnych dla lotnictwa zależy od promienia działania samolotu, od tych czy innych technicznych towca. Lotnisko bez przeszkód w pobliżu, nie wymaga wielkiego obszaru, wystarczyć może 15 hektarów; każda przeszkoda w pobliżu, nie pozwalając samolotom zniżyć lot przed dojściem do lotniska, powoduje konieczność większego lotniska. Oczywiście dla bardzo ciężkich samolotów transportowych, czy do bom-

bardowania, teren musi być większy. Wielkie porty lotnicze zajmują 50—60 hektarów. Lotnisko Warszawy ma 70 ha, lotnisko krakowskie zaledwie 28 ha prócz zabudowań.

Grunt musi być wyrównany, odwodniony, pokryty niską trawą — koszty utrzymania lotniska są

NOWE LOTNISKO.



Skala 1 : 10.000
Biała Podlaska: Własn. Podl. Wytwórni Samolotów.

jednak wydajne, oszczędzają życia pilotów i zniszczenia lub uszkodzenia płatowca.

Jeżeli zorganizowanie przyziemi jest konieczne dla lotnictwa wojskowego — jest ono warunkiem *sine qua non* rozwoju prywatnego lotuictwa.

Samolot dziś nie jest już rzeczą drogą. Technika tworzy samoloty o małej mocy, dostępne dla średniozamożnego człowieka, a nieocenione na naszych odludnych i odciętych od świata folwarkach.

Lecz jeżeli skutkiem braku lotnisk właściciel samolotu musiałby je budować przynajmniej w tej części kraju, gdzie chciałby z samolotu korzystać, jeżeli własnym sumptem miałby stawiać tam hangary, utrzymywać składy benzyny i zapasów, a może nawet stacje radjo i meteorologiczne, jednem słowem to wszystko, co jego uczynności pozostawia państwo, (które niewątpliwie nie zapomni opodatkować jego samolotu), to przypuszczalnie będziemy musieli długo czekać na rozwój lotnictwa, jeżeli wogóle wyjdzie ono kiedykolwiek z ministerjalnych „koszulek".

Twierdzę z całą stanowczością, że gdybyśmy posiadali dobrze zorganizowane przyziemia—mielibyśmy już doskonałe lotnictwo cywilne, pilotów i samoloty.

Stało się jednak inaczej i w „interesie państwa" lotniska uległy redukcji — dziś mamy ich zaledwie 9, Łotwa 12, Francja około 60, Anglja w samej metropolji jeszcze większą ilość.

Liga Obrony Powietrznej Państwa powzięła gigantyczną myśl uzupełnienia istniejącej sieci do najniezbedniejszego minimum z uwzględnieniem potrzeb obrony narodowej, życia ekonomicznego i wreszcie prywatnego lotnictwa. Przyglądając się układowi tej sieci na mapie, widzimy, że odległości między lotniskami trzymają się około 150 km — nie są to cyfry wysokie: naogół dla bezpieczeństwa i regularności lotów w komunikacji powietrznej uważa się za niezbędne stacje lotnicze co 50 km.

Według tego programu sieć lotnisk w Polsce zostanie rozszerzoną do 40 lotnisk. Każde większe miasto w Polsce musi mieć swe lotnisko, swe hangary, swe samoloty. Jest to potrzebne nie tylko dla względów gospodarczych — trzeba zrozumieć, że bez lotnictwa niema obrony, a bez lotnisk niema lotnictwa. Sprawa lotnictwa leży dziś w ręku obywateli.



Lotnictwo wojskowe w Polsce.

Lotnictwo wojskowe w Polsce jest uważane zasadniczo, jako rodzaj broni -- lotnictwo wojskowe lądowe i lotnictwo morskie stanowią obecnie jedną całość. Jednostki linjowe lotnicze podlegają dowódcom tych okręgów korpusu, w których się znajdują; pod względem fachowym i ministerjalnym podporządkowane są Departamentowi IV-mu Zeglugi Powietrznej Ministerstwa Spraw Wojskowych.

Lotnictwo lądowe dzieli się na 4 pułki, licząc każdy 2 do 3 dywizjonów po 2 eskadry lotnicze. Pułki te znajdują się w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, i Toruniu.

Lotnictwo morskie posiada jeden dywizjon morski.

Lotnictwo nasze posiada eskadry: zwiadowcze, myśliwskie (pościgowe) i niszczycielskie (bombardujące). Pierwsze liczą po 10, pościgowe po 15, bombardujące zaś również po 10 samolotów.

Stan samolotów w jednostkach lotniczych został znacznie ujednostajniony: w szkołach są to samoloty Caudron G. 3; Nieuport XVIII, Hanriot H. D. XII; w pułkach: Ansaldo A. 300, Ansaldo Ballila, Brèguet XIV A 2, Bristol-Fighter i Potez XV. Dywizjon morski posiada wodnopłatowce: Nieuport Macchi M. 9.

Stosują się silniki:

Fiat 300 MK, S. P. A. 220 MK, Renault 300 MK, Hispano-Suiza 300 MK, Lorraine-Dietrich 400 MK, Le Rhône 80 MK.

W Polsce znajduje się jedna wytwórnia lotnicza wojskowa: Centralne Warsztaty Lotnicze w Warszawie; mniejsze reparacje i remonty wykonywują parki lotnicze pułków.

Wojskowa technika lotnicza podporządkowana jest t. zw. Kierownictwu Centralnych Zakładów Lotniczych w Warszawie.

Lotniska w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, Toruniu, Lwowie, Bydgoszczy, Grudziądzu, Brześciu n/Bugiem, utrzymywane są w stanie użyteczności. W Pucku znajduje się lotnisko morskie.

Personel latający składa się z oficerów i podoficerów. Korpus oficerski wojska lotnicze uzupełniają obecnie z oficerów innych broni, w przyszłości przewiduje się, jak w każdej innej broni, bezpośrednie szkolenie młodych ludzi do lotnictwa wojskowego. Podoficerów do personelu latającego bierze się z innych służb lotnictwa i innych broni, muszą być oni jednak zawodowymi podoficerami—mogą zostać pilotami lubstrzelcami lotniczymi, nie mogą jednak być obserwatorami.

Wyszkolenie uczniów pilotów i uczniów obserwatorów odbywa się w szkołach wojskowych, trenowanie pilotów w służbie czynnej i rezerwowych pułkach, zaś mechaników w szkołach pułkowych i Centralnej Szkole Mechaników.

Szkoły pilotów znajdują się w Bydgoszczy i Grudziądzu, strzelców i obserwatorów w Toruniu.

Wojska lotnicze otrzymują dodatkowe uposażenie: piloci, obserwatorowie i strzelcy lotniczy otrzymują dodatek około 80% przeciętnej gaży porucznika, uczniowie-piloci, obserwatorowie i strzelcy lotniczy około 40%, inżynierowie i mechanicy za każdy dzień lotu $^1/_{30}$ dodatku lotniczego — ponadto kontrolerzy w fabrykach i warsztatach lotniczych pobierają pełny dodatek.

Dla pobierania jednak tego dodatku lotniczego wymagane są warunki odpowiedniego trenowania we właściwem półroczu.

Warunki ubezpieczenia na życie lotników są jeszcze w opracowaniu, skrócenie terminu wysługi lat na emeryturę dla lotników do połowy, częściowo tylko ten brak uzupełnia.

Budżet lotnictwa wojskowego i morskiego łącznie preliminowany był na rok 1923 wraz z wydatkami inwestycyjnymi na zł. 31,913,302. (całkowity budżet wojskowy na zł. 511,150,079). lecz z powodu spadku waluty program M. S. Wojsk w tej dziedzinie nie został wykonany; w roku bieżącym budżelotnictwa wojskowego i morskiego uległ zmniejszeniu i wynosi zł. 24,233,000. całego wojska zł. 290,544,838, zaś państwowy zł. 2,670,359,816.



Inż. K. FILIPOWSKI.

Lotnictwo Komunikacyjne w Polsce.

Jeżeli zaczniemy porównywać rozmaite gałęzie polskiego lotnictwa, to z łatwością dojdziemy do wniosku, że z pośród nich komunikacja lotnicza nie stoi w Polsce najgorzej. Przemysł polski lotniczy jest jak dotąd zaledwie w zarodku. Wytwórnia w Lublinie, nie wytworzyła jeszcze własnego typu samolotu i kopjuje płatowce typów włoskich. Pomijając jakość, cała jej dotychczasowa kilkoletnia wydajność nie przenosi miesięcznej wydajności jednej dużej fabryki zagranicznej. Pozostałe wytwórnie znajdują się zaledwie „in statu nascendi",nie wypuściwszy dotąd ani jednej maszyny. Silniki lotnicze sprowadzamy z zagranicy. Pod względem techniki lotniczej nie możemy się porównać ani z Rosją, ani z Czechami. Nie posiadamy laboratorjów aerodynamicznych, które są pierwszym czynnikiem rozwoju własnej techniki, nie posiadamy ani jednego własnego typu płatowca, nawet na papierze. Nie mamy również ani jednego poważnego dzieła techniczno-lotniczego.

Wogóle jesteśmy ciągle jeszcze w początkach techniki lotniczej. Jedynie tylko lotnictwo komunikacyjne bardziej w swym rozkwicie zbliżyło nas do pozostałych państw Europy. Czy to na skutek większego zainteresowania się tym rodzajem przedsiębiorstw ze strony kapitału, czy to skutkiem naturalnych potrzeb kraju, które posłużyły bodźcem do rozwoju żeglugi powietrznej, dość, że mimo wielkich trudności, braku kredytów, braku lotnisk, stacji meteorologicznych i innych urządzeń, mimo to wszystko w Polsce istnieje żegluga powietrzna i funkcjonuje nie gorzej, aniżeli we Francji lub Niemczech.

Kierownictwo żeglugą powietrzną zostało powierzone w Polsce uchwałą Rady Ministrów z dn. 28. VII. 1919 r. Ministerstwu Kolei, które w swym Departamencie Eksploatacyjnym utworzyło specjalne biuro, powierzone fachowcom.

Począwszy od tego czasu Ministerstwo zawarło szereg umów z prywatnemi przedsiębiorstwami komunikacji powietrznej, a mianowicie:

1. z „Towarzystwem Żeglugi Powietrznej w Polsce" (Franco-Roumaine), na linji Warszawa — Praga Czeska — Paryż,
2. z Towarzystwem „Aerotransport" na linji Warszawa — Lida ku granicy w kierunku na Moskwę,
3. z towarzystwem „Aerolloyd" na linjach:
   a) Gdańsk — Warszawa — Lwów, ku granicy na Czerniowce;
   b) Warszawa — Kraków na Budapeszt i Berno Morawskie.

Prócz wymienionych wyżej koncesji, jak wiadomo, mają zostać uruchomione linje: Warszawa—Poznań — Berlin i Warszawa—Katowice—Wiedeń, z grupą „Polavia". W ten sposób, po uruchomieniu linji „Aerotransportu", wszystkie przestrzenie między główniejszemi miastami Rzeczypospolitej będą obsługiwane przez samoloty.

Widać to dokładnie z załączonego szematu linji powietrznych *(fig. 1)* obecnie funkcjonujących i mających powstać w najbliższej i dalszej przyszłości.

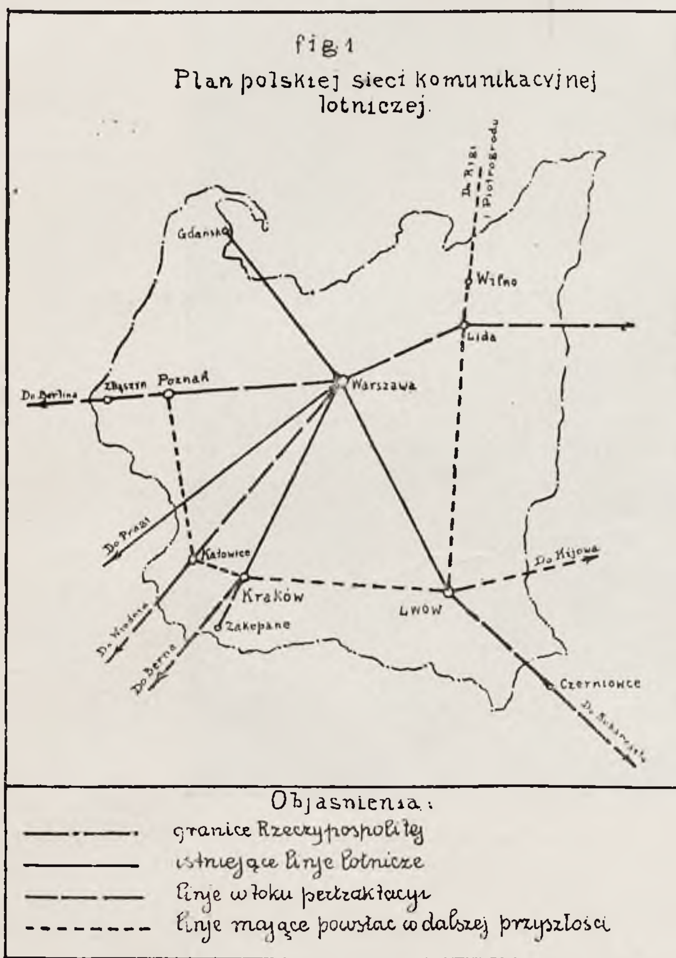
Przeglądając zawarte umowy, rzuca się w oczy przedewszystkiem konsekwentna linja ujmowania przez Rząd działalności towarzystw w coraz bardziej ścisłe ramy, zmuszające do wysiłków w kierunku zwiększania regularności ruchu, wygody pasażerów, oraz ilości przewożonego tonażu. W pierwszych umowach towarzystwa miały zagwarantowane premje za każdy przelot bez zastrzeżeń; w następnych została przewidziana premja tylko za loty wykonane zgodnie z rozkładem. Z początku premjowano przeloty bez względu na przewożony tonaż, — w przepisach subwencyjnych na rok 1924 wysokość premji jest uzależnioną od ilości przewiezionych pasażerów i towaru.

Już w roku 1923 Ministerstwo zażądało od Tow. Żegl. Pow. w Polsce zamiany niedogodnych typów samolotów „Potez VII" na bardziej konfortowe „Berline-Spad" lub „Potez IX".

Ustalana z roku na rok norma subwencyjna pozwala rządowi na przystosowywanie jej do potrzeb, a nawet całkowitego zaprzestania tej polityki po dojściu do samowystarczalności—zaznaczyć przytem należy, że normy subwencyjne naogół w Polsce są nadzwyczaj niskie, niższe od norm państw zachodnich.

Mimo jednak trudnych warunków bytu, lotnictwo komunikacyjne, jak to widać z podanej tabeli *(fig. 2)*, stale się rozwija tak pod względem przelatywanej przestrzeni, jak też ilości przewozu.

W roku 1924, w okresie od marca do końca sierpnia, Tow. Franko-Rumuńskie wykonało 248 przelotów, pokrywając 63720 kilometrów i przewożąc 113 pasażerów, 30696 kg towaru i przeszło 356 kg poczty. W tymże czasie na linjach Aerolloydu wykonano 602 podróże, podczas których przewieziono 1236 pasażerów, 7601 kg towaru i 376 kg poczty. Ilość pokrytych kilometrów wynosiła 198725.

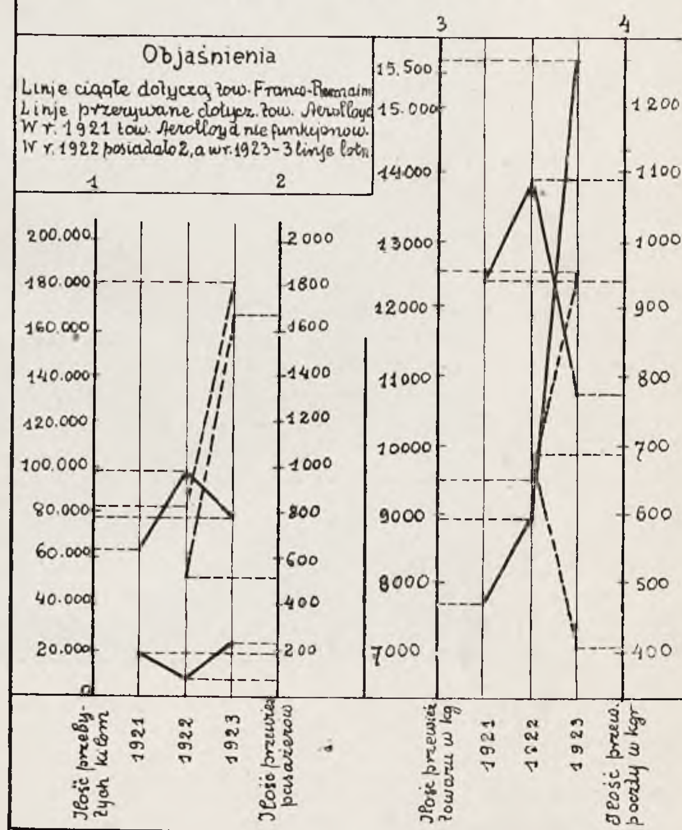


Rozejrzawszy się w tych tablicach, widzimy, że na linjach wewnętrznych przeważa ruch osobowy, na linji zaś Warszawa — Praga ruch towarowy. Powodem tego jest przywóz towarów luksusowych i instrumentów precyzyjnych z Paryża do Warszawy; poniekąd może pewną podrzędną rolę grają tutaj ceny biletów, a mianowicie, jak wskazuje poniższa tablica porównawcza, przewóz pasażerów jest tańszy na linjach wewnętrznych, zaś przewóz towaru na linji franko-rumuńskiej.

	Cena biletu pasażerskiego za 1 km drogi	Cena przewozu 1 kg towaru na przestrzeni 1 km
Na linjach polskich .	około 18 groszy	ok. 0,14 grosza
Na linji francuskiej . .	około 25 groszy	ok. 0,11 groszy

W każdym jednak razie ceny te nie przekraczają cen kolejowych biletów pierwszej klasy pomiędzy końcowemi punktami.

Zwraca uwagę w powyższej statystyce zmniejszenie się w Polsce ruchu pocztowego na linjach powietrznych. Przyczyn tego zjawiska szukać należy w niedostosowaniu się aparatu pocztowego do tego nowego środka lokomocji. Wysyłka listu lub przesyłki pocztowej samolotem ma rację bytu jedynie wówczas, gdy po przybyciu zostaną one natychmiast dostarczone odbiorcy, w przeciwnym razie przesyłanie drogą lotniczą chybia celu. Obecnie list lotniczy do chwili wysłania go płatowcem i po przybyciu płatowca do miejsca przeznaczenia traktowany jest narówni z normalną pocztą.



Następnie ani listy, ani przesyłki, idące drogą powietrzną, nie mogą być wysyłane obecnie z miejscowości nie posiadających lotnisk. Jest to również brakiem, który pozbawia korzyści z wielkich międzynarodowych linij lotniczych cały szereg wielkich centrów polskich. Zagadnienie to, jak również sprawa połączeń pocztowych z innemi linjami zagranicą, wobec jego wielkiego znaczenia, wymaga więcej uwagi i należy do najpilniejszych.

Rozstrząsając warunki i czynniki rozwoju ruchu na linjach lotniczych należy rozpoczynać od najważniejszego, jakim jest bezwątpienia gwarancja bezpieczeństwa podróży.

W Polsce, przez cały czas istnienia żeglugi powietrznej, to znaczy w latach 1921, 22, 23 i 24, zaszedł jeden nieszczęśliwy wypadek z płatowcem linji franko - rumuńskiej, prowadzonym przez pilota francuza, w którym zginął profesor Geley.

Wziąwszy pod uwagę ilość przewiezionych pasażerów w ciągu tych czterech lat nad terytorjum Rzeczypospolitej, otrzymamy znikomy % zabitych, to jest ca 0,3 na tysiąc. Należy jednak poczynić wysiłki, by procent ów doprowadzić do zera. Nie jest to rzeczą niemożliwą. Jak wskazuje statystyka francuska, najpewniejszą gwarancją bezpieczeństwa dają na linjach tylko Warszawa, Poznań, Kraków, Lwów, Toruń i to nie dostatecznie wyekwipowane.

Prócz wspomnianych warunków, istnieje dla bezpieczeństwa jeszcze jeden, mianowicie pewność stanu zdolności do lotu każdego płatowca udającego się w podróż; dla tego koniecznem jest posiadanie warsztatów, w których możnaby sprawdzać płatowce perjodycznie, najlepiej codziennie. Sprawę tę, powierzono we Francji przedsiębiorstwu „Veritas", które, działając z upoważnienia Sekcji Fabrykacji Podsekretarjatu Stanu dla Lotnictwa (Section de Fabrication), sprawdza płatowce cywilne, wydając specjalne zaświadczenia „zdolności do lotu".

Wreszcie ostatnim czynnikiem mającym wpływ na intensywność ruchu jest komfort podróży.



Walka byków w starożytnych arenach w Nîmes.
Zdjęcie lotnicze.

jest dobry pilot i dobrze zorganizowana linja. Jeżeli nasi piloci komunikacyjni nie tracą nic przez porównanie z obcymi pilotami — pozostaje linja. Otóż dobrze zorganizowana linja powietrzna winna posiadać prócz dwuch portów końcowych cały szereg pośrednich lotnisk „bezpieczeństwa", rozstawionych wzdłuż kierunku lotów w odstępach 50 km. Przy braku tych lotnisk pilot, w razie przymusowego lądowania, prawie zawsze narażony jest u nas na połamanie aparatu, co nieraz jest związane z niebezpieczeństwem życia.

Poza istnieniem lotnisk, dobrze zorganizowana linja musi mieć własną sieć stacji meteorologicznych, w przeciwnym razie każdy odlatujący płatowiec pogrąża się na ślepo w nieznany mu stan żywiołów, jakimi są wiatry, burze, śnieżyce, chmury i mgły. Sieć ta w Polsce nie jest jeszcze wystarczającą. Lotnisk pośrednich na linjach mamy zaledwie jedno (Lublin), stacje meteorologiczne posia-

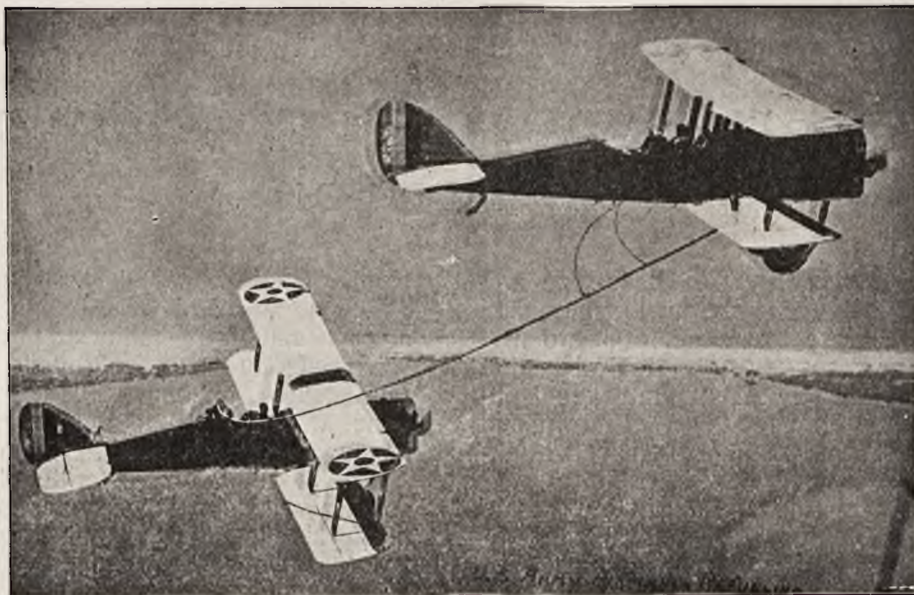
Dalecy jesteśmy w tym względzie od ideału, jednakowoż nie można powiedzieć, aby podróż płatowcem odbywała się w zbyt niedogodnych warunkach. Nad Rzeczpospolitą kursują przeważnie płatowce 3 typów: sześciomiejscowy Junkers na linjach Tow. Aerolloyd, również sześciomiejscowy „Berline Spad", wreszcie pięciomiejscowy „Potez IX", nadające się pod względem urządzenia nawet do dalekich podróży. Nad Polską kursuje wogóle 17 płatowców: 8 towarzystwa Aerolloyd i 9 towarzystwa franko - rumuńskiego.

Fakty powyższe pozwalają nam tuszyć nadzieję, że lotnictwo komunikacyjne już w roku przyszłym zostanie należycie zorganizowane i połączy prawie wszystkie ważniejsze miasta Rzeczypospolitej siecią sprawnie funkcjonujących linij, przewożąc pasażerów, towary i pocztę z szybkością, która przyczyni się niewątpliwie do podniesienia tempa naszego gospodarczego życia.

Zaopatrywanie samolotu w locie.

Idea zaopatrywania samolotów w powietrzu powstała na początku roku 1923 w gronie lotników wojskowych na lotnisku Rockwell Field w Colorado (stan Kalifornia). Urzeczywistnienie jej spowodowało powstanie nowego rodzaju rekordów i otworzyło nowe drogi dla lotnictwa.

Dyskutowano obszernie nad tem, czy należy uzyskane w ten sposób rekordy lotnicze na długie przeloty, z „amerykańskiemi sztuczkami" uznawać. W końcu F. A. I. (Międzynarodowa Federacja Lotnicza) postanowiła je uznać i stworzyć dla nich kategorję odrębną.



Zaopatrywanie samolotu w locie. Klisza „Aviation".

Idea ta, posiadająca doniosłe znaczenie dla wypróbowania samolotu, silnika no i... nerwów pilota, uniezależnia bowiem w zupełności czas lotu od zapasu materjałów pędnych, jakie samolot zabrać w swych zbiornikach może, została, jak naszym czytelnikom wiadomo, wprowadzoną w życie przez por. Lowell H. Smith'a, znanego obecnie z lotu naokoło świata i Richtera, którzy zdobyli w roku zeszłym rekordy odległości — 5300 km i czasu lotu — 37 g. 15′ 14″.

Praktyczni amerykanie, obliczając, że każde lądowanie dla napełnienia zbiorników samolotu, łącznie z czasem potrzebnym dla uzyskania właściwej szybkości, zajmuje w sprzyjających warunkach około 30 minut, opracowują obecnie sposoby zastosowania w życiu praktycznem zaopatrywania w locie.

Amerykańskie lotnictwo cywilne projektuje organizację taką przy przewozie pasażerów i poczty z New-Yorku do San-Francisco. Przestrzeń tę — 4,200 klm — przeleciał por. Maughan, z 5 lądowaniami w 21 g. 48 m. Zaopatrując się w locie, a zatem oszczędzając 5 razy po 30 minut t. j. $2^1/_2$ godziny, można będzie odbyć ją w 19 godzin.

Wydział techniczny Departament Przemysłowego Wojskowego Lotnictwa (Armament and Accessory Division of Military Aircraft Design Section) wobec trudności, jakie napotykają samoloty do bombardowania przy startowaniu z całym zapasem bomb, amunicji i t. d. oraz pełnymi zbiornikami, przeprowadza próby startowania samolotów z niewielkimi zapasami materjałów pędnych i dopełnianiu ich w locie po wzniesieniu się samolotu na kilkaset metrów.

Jak widzimy, pole zastosowania pomysłu zaopatrywania w locie jest obszerne i zastosowanie go niewątpliwie z dnia na dzień się powiększać będzie.

Na paryskim Zjeździe F. A. I. w lipcu debatowano nad wnioskiem, aby uznawać tylko te rekordy z zaopatrzeniem w locie, które przekroczą 2,000 km — motywując tem, że w tych granicach loty nawet bez zaopatrzenia, są już zupełnie powszednie; wniosek ten został jednak uchylony.

Idei zaopatrzenia w locie nie należy hamować — dla celów lotniczej pocztowej komunikacji mogą być zastosowane samoloty o bardzo wielkiej szybkości, ale zato niewielkimi zbiornikami paliwa. Samoloty te musiałyby uledz bardzo częstemu zaopatrywaniu nad lotniskami etapowemi, by przynieść korzyści swej szybkości linjom lotniczym.

J. E.

Samolotem naokoło świata.

Pozostawiona przez nas w poprzednim numerze „Lotu Polskiego" wyprawa amerykańska w Ivigtut odleciała stamtąd 1 września do Icetickle (Labrador). W dwa dni potem stanęli w Pictu (Nowa Szkocja), 6 września zostali uroczyście przyjęci w Bostonie, następnego dnia w New-Yorku i 9 września wylądowali w Washingtonie, gdzie na przylot ich, opóźniony kilka godzin przez mgły, oczekiwał prezydent Coolidge w otoczeniu najwyższych władz politycznych i wojskowych.

W ten sposób ten jedyny wykonany podług programu, lot naokoło świata, ukończony został w 173 dni, w którym to czasie dzielni amerykanie przez lądy i morza, wystawieni raz po raz na polarne chłody i tropikalne upały przebyli 44.500 kilometrów, to jest więcej. niż obwód kuli ziemskiej na równiku.

Do rozpatrzenia rezultatów tej podróży powrócimy niebawem, dziś zaznaczymy jeszcze, że przykład amerykanów i dalej znajduje naśladowców, angielskie gazety donoszą bowiem, że pewien japoński miljoner ofiarował japońskiemu lotnictwu wojskowemu 100.000 jenów na koszty lotu naokoło świata pilotów japońskich.

J. E.



Ppłk. Z. PŁODOWSKI.

Konkurs samolotów pościgowych we Francji.

Faktem jest nieulegającym wątpliwości, że najlepszą i bodajże jedyną naprawdę skuteczną obroną przeciwlotniczą jest silne lotnictwo myśliwskie (pościgowe). Dla tego też wszystkie państwa, bez względu na swoje mniej lub więcej pacyfistyczne zasady, prześcigają się w usiłowaniach stworzenia każde u siebie jaknajliczniejszych i jaknajlepiej zaopatrzonych eskadr myśliwskich.

W ostatnich jednak czasach dawał się wyraźnie zauważyć brak typów samolotów myśliwskich, stojących naprawdę na wysokości swego zadania. Samoloty wywiadowcze najnowszych typów tak niewiele ustępowały samolotom myśliwskim zarówno pod względem szybkości w locie poziomym, jak i pod względem szybkości wzbijania się, że przy pewnej przewadze, jaką samoloty te zawsze posiadają pod względem uzbrojenia, mogły one nie obawiać się żadnego z istniejących samolotów myśliwskich. By skłonić konstruktorów do pracy nad polepszeniem właściwości typów samolotów myśliwskich, Ameryka poszła drogą zamówienia licznych samolotów, przeznaczonych specjalnie do rozwinięcia jaknajwiększych szybkości. Wszystkie samoloty biorące w roku ubiegłym udział w Pulitzer Race — były wykonane na zamówienie amerykańskiego rządu. Dzięki temu silnemu poparciu, lotnictwo amerykańskie nie tylko zdobyło rekord szybkości, daleko pozostawiając za sobą wszystkie rekordy europejskie, lecz również uzyskalo kilka typów płatowców myśliwskich (zwanych tam pościgowemi: pursuit planes) jak np. Curtiss, Wright, Boeing, które pod względem szybkości znacznie przewyższają współczesne samoloty myśliwskie w Europie. Ostatnio, jak czytelnikom naszym wiadomo, na samolocie Curtiss Pursuit Plane z silnikiem Curtis D 12 i śmigłem duraluminjowem, pilot por. Maughan przebył w ciągu jednego dnia przestrzeń New York — St. Francisco (koło 4200 km), ze średnią szybkością 235 km/godz.

Francja, posiadająca dziś najsilniejsze lotnictwo na świecie, odczuwała również brak odpowiadających wymaganiom samolotów myśliwskich. Tak np na ostatnim (1922 r.) Salonie Aeronautycznym w Paryżu, obok wywiadowczych maszyn rozwijających szybkość do 225 ÷ 250 km/godz. (Bréguet XIX, Koolhoven F. K. 31) i wzbijających się na wysokość 5000 m w ciągu 20 ÷ 12 minut, widzieliśmy myśliwski samolot, stanowiący wówczas typ świeżo wprowadzony jako uzbrojenie francuskich eskadr myśliwskich (Nieuport 29), którego największa szybkość w locie poziomym wynosiła 236 km/godz. i osiągający wysokość 5000 m w ciągu 13,5 minut.

Dla tego też ostatnie dwa lata poświęcone zostały wysiłkom stworzenia nowego typu samolotu myśliwskiego, któryby stał naprawdę na wysokości swego zadania.

Obecnie rozpoczyna się we Francji konkurs, który ma podsumować wyniki tych prac. Do konkursu staje cały szereg znanych firm francuskich, a ponieważ dotychczas konkurs silników lotniczych nie został rozstrzygniętym, niektóre z firm przedstawiają swoje samoloty dostosowane do różnych silników, które mogą być brane w rachubę.

Tak więc, firma *Blériot* przedstawia trzy dwupłaty: Spad 81 z Hispano 300 MK; Spad 61 z Lorraine 450 MK; Spad 51 z Jupiterem 380 MK.

Dewoitine podobnież 3 maszyny, mianowicie: jednopłat D. 9 z Jupiterem 380 MK, jednopłat D. 12 z Lorraine 450 MK, półtorapłat D. 15 z Hispano 450 MK.

Nieuport - Delage przedstawia swój jednopłat typ 42 z silnikiem Hispano 450 MK.

Gourdou—Leseurre jednopłat z Jupiterem 380 MK.

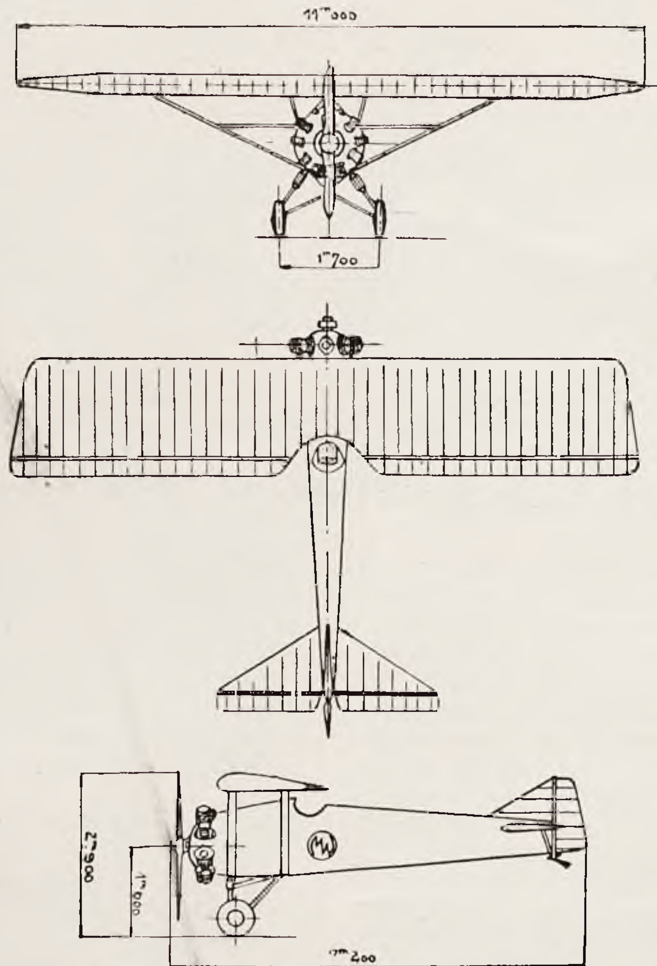
Wibault jednopłat typ 7, również z silnikiem Jupiter 380 MK, a *Hanriot* daje dwupłat z silnikiem Salmson 550 MK.

Widzimy zatem, że moc silników waha się od 380 do 550 MK. Wszystkie te samoloty zabierają ciężar użyteczny 250 kg oraz zapas paliwa nie mniejszy, niż na $2^1/_2$ godziny lotu.

Obciążenie na 1 m² powierzchni nośnej waha się od 50 do 53 kg dla dwupłatowców i od 56 do 65 kg dla jednopłatów. Obciążenie na 1 konia mocy silnika wynosi 2,7 ÷ 3,6 kg. Szybkości przewidywane wahają się koło 270 km/godz., pułap od 7500 m do 9000 m. Co do konstrukcji, to całkowicie metalowe są tylko płatowce Dewoitine i Wibault; z pozostałych Spady posiadają szkielet skrzydła i stojaki metalowe, kadlub drewniany, Hanriot

posiada cały szkielet metalowy, za wyjątkiem żeberek w skrzydłach, które są drewniane, Gourdou-Leseurre posiada tylko szkielet kadłuba wykonany z duraluminu, zaś Nieuport tylko dźwigi skrzydeł.

Pod względem prostoty konstrukcji i łatwości wykonania płatowiec Wibault daje się być najlepiej opracowany. Posiada on wiele bezsprzecznych wyższości w porównaniu nie tylko z płatowcami przedstawionymi do konkursu, lecz wogóle ze wszystkimi istniejącymi dotychczas. I tak cały jego szkielet wykonany jest z kształtówek duraluminjowych (kątowniki d w u c h czy trzech wymiarów i tyleż wymiarów korytek). Wszystkie połączenia wiązarów są nitowane w ten sam sposób, jak się nituje zwykłe konstrukcje żelazne mostowe, lub dachowe. Żeberka wytłaczane są z blachy, pokrycie skrzydeł wykonane również z blachy, przynitowane do żeberek w ten sposób, że wszyskie nity są z obu stron dostępne. Blacha pokrywająca kadłub daje się bardzo łatwo odejmować, czyniąc dostępnem całe jego wnętrze. Silnik, przymocowany czterema śrubami, daje się po odkręceniu dwuch z nich obracać koło dwuch pozostałych, pozwalając w ten sposób na dostęp do tylnej swej części, zazwyczaj trudno dostępnej w innych silnikach. Płatowiec ten specjalnie nadaje się do masowej produkcji, jak żaden inny. Co do jego własności w locie — na razie brak jeszcze bliższych danych.



Płatowiec pościgowy Hanriot.

Samoloty Spad 61 i 51 pochodzą od typu Spad 81 z silnikiem Hispano 300 MK, używanego już obecnie, w eskadrach myśliwskich i uchodzącego dotychczas za najlepszy samolot myśliwski.

Samoloty Dewoitine D. 9 i D. 12 pochodzą od typu D.1 z Hispano 300 MK; Dewoitine D. 15 jest to typ różniący się od poprzednich znacznie już samym swym kształtem zewnętrznym, będąc półtorapłatem z dwoma stojakami pochyłemi z każdej strony, podczas gdy inne typy Dewoitine wszystkie są dwupłatami.

Nieuport 42 różni się znacznie swym wyglądem zewnętrznym od innych znanych typów, budowanych dotychczas przez tę firmę.

W najbliższej przyszłości wyniki konkursu wykażą wartość każdego z tych s a m o l o t ó w pod względem własności lotu,— z drugiej strony wyniki konkursu silników pozwolą na wybór najodpowiedniejszego silnika i w ten sposób, według wszelkiego prawdopodobieństwa, przez końcem bieżącego roku lotnictwo francuskie uzyska typ samolotu myśliwskiego, pod każdym względem odpowiadający swemu zadaniu.

Centralne Zakłady Lotnicze na Wystawie w Warszawie.

Na II-ej Wystawie Lotniczej, którą urządza w Warszawie Liga Obrony Powietrznej na czas Tygodnia Lotniczego, Centralne Zakłady Lotnicze wystawają szereg ciekawych eksponatów, między innymi:

szkielet kadłuba samolotu Breguet XIV B.2 z silnikiem Renault 300 MK z karabinami maszynowemi na obrotnicy i przyrządem do rzucania bomb. (Bardzo interesującą i pouczającą jest uwidoczniona na okazie synchronizacja karabina maszynowego, to jest strzelanie z niego przez śmigło).

Tablice obrazujące fabrykację żeberek i dźwigarów.

Godną uwagi *tablicę*, mieszczącą wszelkie rodzaje *instrumentów i liczników* używanych w lotnictwie, oraz

4 silniki lotnicze.

Ponadto Zakłady eksponują dwa śmigła modelowe, obrazujące stadja ich fabrykacji. Śmigła te, wyrabiane w Zakładach, już na pierwszych Targach Wschodnich zwracały uwagę zagranicznych gości precyzją wykonania i wystawione są obecnie na Polskiej Wystawie w Konstantynopolu.

Fabrykacja Centralnych Warsztatów jest dziś jednak ogromnie ograniczona — odpowiedni lokal, jak również praca Zakładów w czasie ostatniej wojny, pozwalają przypuszczać, że mogłyby one rozwinąć swą działalność na szerszą skalę, co — ze względu na słaby rozwój naszego przemysłu lotniczego, wydawałoby się pożądane.

Obawy, że konkurencja państwowego zakładu tamowałaby rozwój przemysłu prywatnego nie są całkowicie uzasadnione, skoro w Czechosłowacji „Vojenska Tovarna na Letadla“ produkująca dobre samoloty „Smolik”, nie stanęła na przeszkodzie prywatnemu przemysłowi lotniczemu, który bardzo pomyślnie się rozwija.

Wielki Konkurs samolotów turystycznych we Francji.

Po odbytym przed kilkoma tygodniami wielkim konkursie aparatów handlowych o t. zw. „Grand Prix", rozpoczął się 8 września r. b. konkurs samolotów turystycznych, organizowany przez Aero-Klub francuski, organizację pełną czynu i życia. Ministerstwo Żeglugi Powietrznej przeznaczyło poważną sumę 160.000 fr.fr.na nagrody i odszkodowania, związane z konkursem. Konkurs ten ma wykazać w całej pełni, że w chwili obecnej samolot jest już nietylko doskonałym środkiem dla przewożenia transportów, lecz ponadto świetnym wehikułem dla wycieczek i „spacerów".

Konkurs odbywa się na przestrzeni 2.120 klm w obrębie granic Francji. Przestrzeń ta ma być pokryta w 10 etapach w następującym porządku:

1. Paryż Orlean — Bourges.
2. Bourges — Tours — Angers.
3. Angers — Châteauroux—Clermont Ferrand.
4. Clermont - Ferrand — Lyon.
5. Lyon — Châlons s. Saône.
6. Châlons s. Saône — Dijon.
7. Dijon — Luxeuil — Strasburg.
8. Strasburg — Metz — Charleville — Valenciennes.
9. Valenciennes — St.-Inglevert.
10. St.-Inglevert—Amiens—Paryż (Le Bourget).

Do konkursu stawać mogą jedynie firmy i piloci francuscy.

Warunki techniczne określają, iż aparaty:

jednoosobowe	mogą	posiadać	max.	siłę	100 MK,
dwuosobowe	"	"	"	"	180 "
trzyosobowe	"	"	"	"	240 "
czteroosobowe	"	"	"	"	280 "

Samoloty winny przebywać średnio 70 km na godzinę. Za opóźnienie stosowane będą kary według poniższej tabeli:

1 punkt za opóźnienie poniżej 30 min. w przebyciu jednego etapu.

3 (1 + 2) punkty — za opóźnienie od 30 — 60 minut.

7 punktów (1 + 2 + 4) — za opóźnienie poand 60 minut.

Jeżeli pilot przybędzie z opóźnieniem większem niż godzina — czas jego wogóle notowanym nie będzie.

Konkurs przewiduje następujące kategorje samolotów: 1-sza — do 20 MK na osobę; 2-ga — 20—30 MK; 3-cia — 30—40 MK; 4-ta — 40—50 MK. 5-ta—50—70 MK oraz 6-ta—ponad 70 MK na osobę;

Szybkość handlowa określona zostanie ilorazem, otrzymanym z podzielenia przebytej przestrzeni przez sumę czasów, osiągniętych na wszystkich etapach.

Nagrody przysądzone zostaną po klasyfikacji w następującym porządku:

I—40.000 fr. fr.; II — 20.000 fr. fr.; III — 10.000 fr. fr.; IV — 6.000 fr. fr.; V—5.000 fr. fr.; VI — 4.000 fr. fr.; VII — 3000 fr. fr.; VIII — 2.000 fr. fr.

Do konkursu stają następujące samoloty:

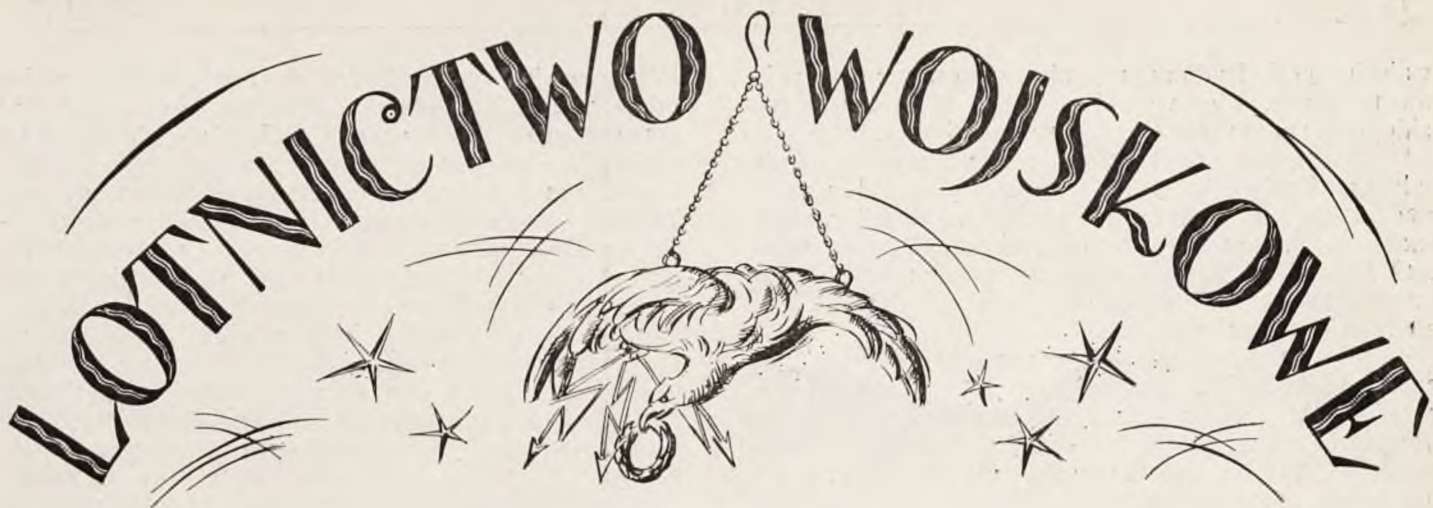
Typ samolotu	Silnik	Pilot
Potez VIII	Anzani 50	Labouchère
Potez VIII	Anzani 50	Ruamps
Potez VIII	Anzani 70	Roques
Potez VIII	Anzani 70	Philippe
Potez VIII	Anzani 70	Foiny
Nieuport 80	Rhône 80	Estienne
Nieuport 80	Rhône 80	Martenot
Caudron 27	Rhône 80	Bolland
Caudron 127	Rhône 80	Patin
Morane-Saul 50	Salmson 126	Fronval
Caudron 97	Hispano 150	Bernard
Nieuport 38	Hispano 180	Lasne
Nieuport 38	Renault 190	Erhardt
A. R. typ 2	Renault 190	Marc
Amph. F. B. A.	Hispano 180	Paumier
Spad 42	Hispano 180	Benoist

* * *

Według nadeszłych z Paryża wiadomości, konkurs zakończył się wprost nieoczekiwanie pomyślnym rezultatem: na 16 stających do zapasów samolotów jeden tylko Caudron 97, pilot Bernard, musiał się wycofać i to dla błahego powodu, zaś pozostałe 15 przybyły w ciągu dnia 17 września do Le-Bourget w doskonałej formie, a z nich 11 bez punktów karnych.

Komisja sportowa przyznała pierwszą nagrodę samolotowi Potez VIII (typ, zamówiony przez L. O. P. P. dla celów propagandowych, jak w Biuletynie L. O. P. P., zamieszczonym w № 10 naszego pisma, podaliśmy), silnik Anzani 50 MK, pilotowanemu początkowo przez Labouchère, a następnie przez Favrau; drugą — Morane-Saulnier 50, silnik Salmson 120 MK — pilot Fronval.





Kpt. Szt. Gen. A. STEBŁOWSKI.

Lotnictwo a kawalerja.

Jednem z najciekawszych i najbardziej aktualnych zagadnień wojskowych chwili bieżącej jest wzajemny stosunek lotnictwa i kawalerji. Wojna światowa dała olbrzymi impuls do rozwoju lotnictwa i wywarła nie mniejszy wpływ na użycie kawalerji, a nawet częściowo jakgdyby zaprzeczyła jej racji bytu. I rzeczywiście, rola kawalerji ogromnie się stuszowała podczas walk pozycyjnych 1914—1918 roku.

Potęga ognia i fortyfikacji wykluczyły prawie zupełnie możliwość zastosowania kawalerji według przyjętych dotąd zasad t. j. w szyku konnym i do klasycznej ongi szarży na białą broń. Stąd widzieliśmy kawalerję w szyku konnym tylko w samych początkach wojny, w 1914 r., wyjątkowo zaś potem w chwilach przełamania ustalonych frontów i przejścia z okresu pozycyjnego do ruchowego, albo na odległych i drugorzędnych teatrach wojny poza Europą. Przeważnie natomiat świetne pułki kirasjerów, ułanów, dragonów, huzarów—obu stron—spieszone, zajmowały odcinki okopów narówni ze zwyczajną piechotą.

To też w drugiej połowie wojny kawalerji odebrano lance i szable, a nawet po większej części konie, niezbędne artylerji i taborom — bezużyteczny kłopot dla spieszonej kawalerji.

Głównem zadaniem taktycznem kawalerji jest, jak wiadomo, jej działalność zwiadowcza, rozpoznanie ruchów, pozycji i zamiarów nieprzyjaciela. Zesztywnienie i ustalenie ciągłych frontów wykluczyło jednak niemal zupełnie w wojnie światowej przenikania wgłąb i na tyły obszaru nieprzyjacielskiego podjazdów kawalerji z jednej strony, — z drugiej strony lotnictwo, w swym olbrzymim rozwoju, przejmowało na siebie te funkcje.

Rozpoznanie lotnicze nie tylko okazało się wydajniejsze i pewniejsze, ale stało się niemal jedynem, możliwem w warunkach walk pozycyjnych wojny światowej. Najlepsze podjazdy kawaleryjskie nie mogą tak swobodnie przenikać na tyły nieprzyjaciela, jak to czyni — naogół w dowolnym miejscu i czasie — płatowiec rozpoznawczy, a głębokość tych zwiadów, szybkość ich wykonania, dokładność fotografji lotniczej i bezpośrednie przesyłanie meldunków w krótkim czasie — wszystko to przemawiało za użyciem do tego lotnictwa, zapewniając mu wyższośc nad rozpoznaniem kawalerji.

Rozpoznanie lotnicze jest bez porównania niebezpieczniejsze od kawaleryjskiego, albowiem jest bardzo trudno — nawet mając dużą przewagę własnego lotnictwa — zamknąć zupełnie niezmierzone przestworza oceanu powietrznego przed wszystkimi płatowcami wroga, zamknięcie zaś drogi kawalerji jest rzeczą stosunkowo łatwą — nie wszędzie tam przejdzie koń, gdzie może piechur, a i temu zupełnie przecinają drogę ustalone zarysy frontów, przeszkody sztuczne i naturalne terenu.

Doświadczenia te z wojny światowej prowadziły konsekwentnie do koncepcji *konnej piechoty*, której koń zapewnia szybkość lokomocji, a która walczy jednak zawsze tylko w szyku spieszonym.

Słuszność tej koncepcji, przyjętej we Francji i w wielu państwach Zachodu, wynika z zasad wojny pozycyjnej, z przypuszczenia niemożliwości wojny ruchowej. Szereg głosów wybitnych fachowców ostrzega jednak przed zbytnią jednostronnością sądu. Charakter pozycyjny ubiegłej wojny był w dużym stopniu wynikiem równowagi sił obu stron, — sprzymierzeni, po kryzysie 15 lipca 1918 r., mając przewagę faktyczną nad Niemcami, w pościgu za nimi musieli przejść do form wojny manewrowej.

Nasze warunki i możliwości najzupełniej prawie wykluczają, abyśmy mogli prowadzić przyszłą wojnę w charakterze pozycyjnym na olbrzymich obszarach. Mamy tu zresztą dobitne doświadczenie własne z 1920 r., gdy cienkie kordony naszych wojsk, rozciągniętych na wielkim froncie, reminiscencja metod pozycyjnych, wyczerpały rezerwy i spowodowały odwrót na Wisłę przed ofensywą większych skupień bolszewickich.

W tych też warunkach wojny r. 1920 doświadczyliśmy, że kawalerja nie straciła jeszcze swego znaczenia. Piechota nasza w 1920 r., niedoszkolona i młoda, otrzymała od wojsk konnych Budiennego, którego nazwisko jest dobrze w Polsce znane, krwawy chrzest i poniosła olbrzymie straty. W pościgu za cofającemi się po bitwie warszawskiej bolszewikami, odnosiliśmy nieraz piękne zwycięstwa kawaleryjskie nad nieprzyjacielem (Zasław). Kawalerja w naszych warunkach wielkiej rozciągłości frontów bojowych, przedewszystkiem i zwłaszcza na wschodzie, a więc w warunkach wojny manewrowej, utrzymała i jeszcze długo może zachować swe znaczenie. Rosja, zasobna w materjał koński, rozwija nadal ka-

walerję pod Budiennym, jako generalnym inspektorem jazdy, nie wyrzeka się nie tylko kawaleryjskiego rozpoznania, ale i kawaleryjskiej szarży.

Z drugiej jednak strony przyjmiemy, podobnie jak na Zachodzie, zasadę wzmocnienia kawalerji pod względem ogniowym (przydział do kawalerji samochodów pancernych, oddziałów cyklistów, artylerji konnej, licznych karabinów maszynowych), bo często zapewne będzie ona musiała działać, jak zachodnia konna piechota.

W warunkach naszych, pomimo lotnictwa, rozpoznanie kawaleryjskie, szczególnie t. zw. *„konturu nieprzyjaciela"* i utrzymanie z nim *czucia* bojowego (tu kawalerja ma wyższość nad lotnictwem), będzie miało zapewne wielkie zastosowanie, co w niczem nie umniejsza konieczności rozpoznania lotniczego, ścisłego, szybkiego, rozległego.

W tym świetle ze szczególną mocą występuje zagadnienie wzajemnego stosunku lotnictwa i kawalerji, czyto we *współdziałaniu,* czy w *walce* ze *sobą.*

W wojnach — domowej rosyjskiej 1918—1921 r. i polsko-rosyjskiej — widzimy działania lotnictwa przeciwko masom kawalerji. Piękne przykłady tego dały nam działania naszego lotnictwa wojskowego w 1920 r. przeciwko Budiennemu, w szczególności podczas jego ofensywy na Lwów (III-ci dywizjon lotniczy: eskadry 5 i 6 wywiadowcze i pościgowe polsko-amerykańska im. Kościuszki i 15 Wielkopolska) w dniach 15 — 18 sierpnia pod Buskiem, Kamionką Strumiłową, Zadwórzem. Zadano tu bombami i ogniem karabinów maszynowych z małej wysokości wielkie straty masom kawalerji bolszewickiej, skutkiem których Budienny w szyfrogramie do swego dowództwa żądał przydzielenia mu do obrony eskadry pościgowej, twierdząc, że bez niej *„trudno mu będzie walczyć".* Możemy śmiało twierdzić, że nasze lotnictwo przyczyniło się wtedy w bardzo znacznym stopniu do obrony Lwowa. A walczyło ono wówczas w bardzo ciężkich warunkach, mając najwyżej 19 płatowców do bitwy, przytem różnorodnych, znacznie zużytych i bez należytego zaopatrzenia bojowego.

Przykłady skutecznego zwalczania kawalerji przez lotnictwo w tymże 1920 r. na froncie armji gen. Wrangla są może nawet bardziej zastanawiające. W dniach 29 — 30 czerwca 1920 r., bolszewicy przerwali słabo obsadzony front Wrangla w t. zw. Północnej Taurydzie, dążąc do odcięcia jego wojsk od półwyspu Krymskiego. Przełom frontu wykonał sowiecki korpus kawalerji Złoby, w sile do 8.000 szabel, z baterjami artylerji konnej, samochodami i pociągami pancernemi. Słabe siły konne gen. Wrangla, w dwuch grupach, znalazły się w niezmiernie groźnej sytuacji. Na ratunek rzucono lotnictwo, ogółem 20 płatowców do walki z kawalerją Żłoby. Lotnicy Wrangla trzykrotnie atakowali masy (18 pułków) kawalerji bolszewickiej dn. 29 czerwca, powodując w nich panikę i demoralizację. Wobec tego, już dn. 30 czerwca rozpęd tej kawalerji wygasł, 1 — 2 sierpnia zadano jej w dalszym ciągu wielkie straty i zdezorganizowano ostatecznie oddziały, tak że już 3 sierpnia, słabe siły kawalerji własnej, 4 pociągi pancerne i przewieziona na wozach piechota Wrangla mogła osaczyć i zupełnie zniszczyć cały ten konny korpus, zdobywając ponad 3000 koni i jeszcze więcej jeńców, oraz mnóstwo sprzętu technicznego i broń. Warto zastanowić się nad tym jaskrawym przykładem, tembardziej, że powtórzył się na tym samym froncie w końcu sierpnia 1920 r., gdy 2-ga konna armja bolszewicka dokonała przerwania frontu Wrangla, ale atakowana uporczywie przez jego lotnictwo, wyrzekła się zagonu na tyły „białych" i uchyliła od bitwy.



Płatowiec pościgowy Curtiss Pursuit Plane. (str. 14).

Z tego widzimy, że w wojnie manewrowej użycie lotnictwa przeciw kawalerji stało się zupełnie realną i pierwszorzędną koncepcją taktyczną — wynika z tego i prawda odwrotna: działania większych ugrupowań kawalerji muszą być poparte przez własne lotnictwo: a) *otwieraniem jej drogi* w bitwie przez atak z góry na opierającego się nieprzyjaciela; b) stałem ubezpieczaniem przez zwiady lotnicze, co może poważnie zaoszczędzić sił ludzi i koni przed decydującą bitwą, zwłaszcza podczas zajazdów na tyłach nieprzyjaciela; c) obroną kawalerji przed napadami lotnictwa nieprzyjacielskiego.

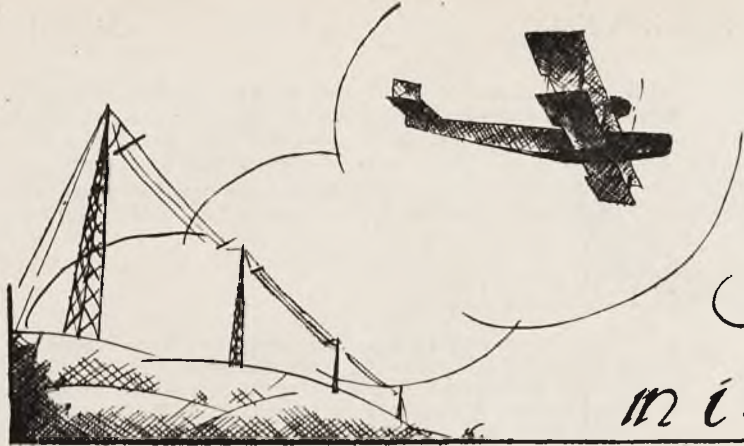
Oczywiście, uzgodnienie działań lotnictwa z kawalerją wymaga rozwiązania pewnych technicznych trudności (zaopatrywanie w benzynę, sprawa lotnisk), trudności te jednak muszą być rozwiązane.

Reasumując, zdaniem naszem, rozwój i zastosowanie lotnictwa w polskich warunkach wojennych nie zaprzecza konieczności rozwoju kawalerji — jednakowoż, umiejętne i wydajne zastosowanie jazdy wymaga współpracy z lotnictwem i jaknajwiększego jego rozwoju.

Zmiany na stanowisku Szefa Departamentu IV Żeglugi Powietrznej M. S. Wojskowych. Rozkaz dzienny Nr. 108 z 19 września 1924 roku zawiera pożegnanie gen. F. Leveque, dotychczasowego Szefa Dep. IV.

Tym samym rozkazem pełnienie obowiązków Szefa Dep. Żeglugi Pow. powierzono p. gen. Włodzimierzowi Zagórskiemu, któremu szczerze życzymy powodzenia w pracy na tym stanowisku.

Zmiany na stanowisku Wojskowego Komisarza Lotnicz. w Sztabie Gener. „Dziennik Personalny" z dnia 25 września 1924 r. podaje, że ppłk. Stanisław Sarnowski został zwolniony ze stanowiska Komisarza i przydzielony do 4 p. lotn., a major Wacław Iwaszkiewicz został jednocześnie mianowany na stanowisko Komisarza.



Kronika międzynarodowa

ANGLJA

Subsydja rządowe dla klubów samolotów małej mocy. Angielskie Ministerstwo Powietrza, uważające zakładanie klubów samolotów małej mocy jako czynnik wielce się mogący przyczynić do rozwoju tego typu samolotu w Anglji, postanowiło udzielać subsydji dziesięciu podobnym klubom na przeciąg lat dwóch. W tym celu przedstawiciel Ministerstwa odwiedzi niebawem dziesięć większych centrów przemysłowych Anglji, celem porozumienia się w tej sprawie z miejscowemi władzami samorządowemi.

Bohaterski czyn lotnika. Wojskowy samolot, transportujący 25 sierpnia siedmiu żołnierzy z lotniska Birham (w Norfolku) zapalił się na wysokości 1500 m wskutek uszkodzenia zbiornika z benzyną. Sierżant Jackson Brett, widząc to, wspiął się z kabiny na skrzydło i pochylony nad próżnią zagasił ogień chemiczną gaśnicą. Samolot wylądował szczęśliwie z drobnem tylko uszkodzeniem silnika.

Angielska wyprawa północna. Według wiadomości iskrowej, wysłanej przez oxfordską wyprawę północną (o której wzmiankowaliśmy w Nr 9 naszego pisma), wodnopłatowce wyprawy przeleciały równoleżnik 80°. Jest to rekord zbliżenia się samolotem do bieguna północnego.

Puhar Schneider'a. Na zawodach, które odbędą się, jak wiadomo, 24 i 25 października w Baltimore, (Stany Zjed.) Anglia reprezentowaną będzie przez wodnopłatowiec Gloucestershire z silnikiem Napier. Samolot pilotowany będzie przez kapt. H. S. Broad'a.

Lotnictwo cywilne. Opuściło prasę sprawozdanie z postępów lotnictwa cywilnego w Anglji za okres 1 kwietnia 1923—31 marca 1924, wydane przez dyrektora lotnictwa cywilnego gener. mjr. Sir Seftona Brancker.

W okresie tym samoloty cywilne przebyły wyżej miljona sześciuset km w 5102 lotach (w poprzednim 1.250.000 km i 4000 lotów) i przewiozły 15103 osoby (poprzednio 11460) Regularność lotów wynosiła 91% w miesiącach letnich, 82% w zimowych, przeciętnie za rok cały 88%.

Ciekawe dane zamieszcza statystyka wypadków, których ogólna liczba wynosiła 26, w tem 6 śmiertelnych; jednak w liczbie śmiertelnych ofiar znajdował się tylko jeden pasażer regularnie kursującej linji powietrznej, reszta wydarzyła się na zawodach, próbach i t. d.

Na powyższe 26 wypadków miało jako przyczynę: 13 błędy pilotażu, 2—wadliwą budowę samolotu, 8—uszkodzenie silnika, 1—warunki atmosferyczne, 2—niewiadome.

Prom powietrzny przez kanał Lamanche. Między władzami angielskiemi i francuskiemi toczą się układy o komunikację powietrzną pomiędzy Folkestone i Boulogne. Chodzi o stałe połączenie powyższych portów, uzgodnione z kolejowymi rozkładami jazdy po obu stronach kanału. Podczas, gdy przejazd parowcem trwa normalnie 90 minut, przelot zajmie tylko ½ godziny. Szlak obsługiwać będą wodnopłatowce Supermarine-Napier, typu „Swan".

BELGJA.

Studja nad lotem ptaków szybujących. Rząd belgijski, przy udziale Aeroklubu belgijskiego, wysłał pracownika laboratorjum aerotechnicznego w Brukseli, p. Maurycego Boel, badacza lotu szybowego u wielkich ptaków, do Ameryki południowej, celem przeprowadzenia studjów nad lotem szybowym kondorów i albatrosów.

FRANCJA.

Rozszerzenie zakładów Dewoitine. Znane zakłady E. Dewoitine, w Tuluzie (konstruktor płatowców metalowych) budują oddział swój w Châtillon-sous-Bagneux, pod Paryżem. W odziale tym fabrykuje się samolot transportowy — jednopłat o grubem skrzydle z silnikiem 420 KM. Promień działalności wynosić będzie 800 km, nośność około 600 kilogramów.

Powrót Pelletier d'Oisy. Bohaterzy raidu Paryż—Tokio, kapitan Pelletier d'Oisy i jego mechanik, adjutant Besin, powrócili do Francji.

Przy wylądowaniu w Marsylji zostali oni oficjalnie przyjęci przez podsekretarza stanu dla lotnictwa Laurent - Eynac'a, przedstawicieli Aeroklubu francuskiego i innych, zaś w Paryżu przedstawieni Prezydentowi Rzeczypospolitej. Urzędowe uroczystości z tej okazji odbędą się w Październiku.

Nowe rekordy światowe. Dnia 27 sierpnia, pilot Laporte na wodnopłatowcu Schreck F. B. A. silnik Hispano-Suiza 300 MK, osiągnął wysokość 5100 m z obciążeniem 500 kg.

Rekord ten był przez dwa dni w ręku włocha Centuriona.

Dnia 17 lipca, piloci Coupet i Drouhin na samolocie Farman F 2, z silnikiem Farmana 450 MK ustalili nowy rekord długości lotu, pozostając w powietrzu 37 g. 59' 10". W ten sposób pobili oni nie tylko poprzednie rekordy bez zaopatrywania, ale nawet amerykański rekord z zaopatrywaniem w locie, wynoszący 37 g. 15'14".

Rekord ten, rzecz nowa w dziejach lotnictwa francuskiego, został ustalony przez samolot z silnikiem, wykonanymi przez jednego konstruktora.

Znany z działalności na polu lotów szybowych por. Thoret 27 sierpnia w Saint Rémy-en-Provence ustalił rekord lotu szybowego, utrzymując się w powietrzu 9 g. 4 m., bijąc rekord niemca Schultza (8 g. 42 m.).

Thoret latał na samolocie Hanriot HD 14 z zatrzymanem śmigłem. Rekord ten jest na razie półoficjalny, albowiem F. A. I. kwalifikuje loty szybowe wykonane tylko na szybowcach.

Pilot Burri zdobył 4 sierpnia r. b. rekord szybkości na wodnopłatowcu na 500 km.

Pilotując wodnopłatowiec turystyczny C. A. M. S. z silnikiem Hispano—Suiza 140 MK i mając jako pasażerkę p. Louise Faure - Favier, przebył on na dystansie Bonnières-Grandvillers (dep. Oise) przestrzeń 500 km, z przeciętną szybkością 123,946 km/godz Poprzedni rekord 118 km/god. był w rękach amerykan; zasługuje na uwagę, że amerykański wodnopłatowiec zaopatrzony był w silnik 500 KM, podczas gdy Burrie'ego w 140 o konny.

HOLANDJA.

Lot Amsterdam - Batawja. Idąc za przykładem Francji, która wysłała Pelletier d'Oisy do swoich kolonji, rząd holenderski projektuje wyprawę lotniczą z Amsterdamu do stolicy wyspy Jawa — Batawji. Do lotu, który ma się rozpocząć około 1 października, użytym będzie samolot Fokker VII z silnikiem Rolls Royce Eagle 360 MK, pod pilotażem cywilnego pilota van der Hoop'a. Wielki ten przelot, wynoszący około 24000 km, odbędzie się według marszruty: Praga, Białogród, Konstantynopol, Angora, Aleppo, Bagdad, Buszyr, Bender-Abbas, Karaczi, Allahabad, Kalkutta, Akjab, Rangun, Bangkok, Singora, Medan, Padang, Batawja.

NIEMCY.

Budżet lotnictwa. W złożonym Reichstagowi przez rząd niemiecki projekcie budżetu na rok 1925, znajdujemy w wydatkach na lotnictwo pozycje: 4.900 000 złotych marek na subwencje przedsiębiorstw lotniczych, utrzymujących regularne linje powietrzne dla użytku publicznego oraz 750.000 złotych marek na poparcie konstruktorów i badaczy, zajmujących się samolotami małej mocy i szybowcami.

ROSJA.

Przewóz kawioru samolotami. Jak „Conquête de l'air" donosi, rząd sowiecki buduje szereg samolotów z lodowniami w kadłubie, dla przewożenia kawioru z morza Kaspijskiego do Moskwy, względnie Europy zachodniej.

Ruch lotniczy na Ukrainie. Towarzystwo lotnicze „Ukrwozduchput", obsługujące szlaki: Charków — Odesa (590 km) i Charków — Kijów (400 km) podaje następujące rezultaty swej działalności za miesiące czerwiec i lipiec: wykonano lotów 533, przebyto 25708 km, przewieziono 133 pasażerów i 372 kg poczty. Regularność lotów: 100%.

Przedsiębiorstwo przystąpiło do studjów nad linjami powietrznemi: Charków — Symferopol i Charków — Moskwa.

SZWECJA.

Rekord światowy. Szwedzki Aeroklub powiadomił Międzynarodową Federację Aeronautyczną, że 26 sierpnia porucznik marynarki Krock osiągnął wysokość 5690 m na wodnopłatowcu Svenska Aero (silnik Rolls-Royce 360 MK) z obciążeniem 250 kg.

Odnośny rekord — 3760 m — był własnością francuza Laporte.

REKORDY ŚWIATOWE

na dzień 31 sierpnia 1924 r.

A) Płatowce:

I. Rekordy bez zaopatrywania w locie:

1) Największa odległość bez lądowania: (Stany Zjednoczone), por. Oakley J. Kelly i Mc Ready, płatowiec U. S. Army T-2, silnik Liberty 375 MK
16—17.IV 1923 r. *4050 km*

2) Najdłuższy czas lotu bez lądowania: (Francja), Coupet i Drouhin, płatowiec Farman, silnik Farman 450 MK
16—17.VII 1924 r. *37 g. 59 m. 10 s.*

3) Wysokość: (Francja), Sadi-Lecointe, płatowiec Nieuport-Delage, silnik Hispano-Suiza 300 MK
30.X 1923 r. *11145 m*

4) Szybkość przy ziemi: (Stany Zjednoczone), por. Willams, płat. Curtiss R—6, silnik Curtiss,
4 XI 1923 r. *429,025 km*

5) Szybkość na 500 km (Francja), Sadi-Lecointe, płatowiec Nieuport-Delage, silnik Hispano-Suiza 500 KM
23.VI 1924 r. *306,696 km*

6) Rekordy z obciążeniem 2000 kg.:

a) Czas lotu: (Francja), Bossoutrot, płat. Goliath-Farman, silnik Farman, 600 MK
8.V 1924 r. *1 g. 47 m. 8²/₅ s.*

b) Wysokość: (Francja), Bossoutrot, płat. Goliath-Farman, silnik Farman, 600 MK
8.V 1924 r. *4475 m*

7) Rekordy z obciążeniem 3000 kg.:

a) Czas lotu: por. H. R. Harris, płat. Barling-Bomber, 6 silników Liberty po 400 MK
27.X 1923 r. *1 g. 19 m. 11⁸/₁₀ s.*

b) Wysokość: (Francja), Bossoutrot, płat. Goliath-Farman, silnik Farman, 600 MK
8.V 1924 r. *1942 m*

II. Rekordy z zaopatrywaniem w locie:

1) Największa odległość bez lądowania: (Stany Zjednoczone), por. Lowell H. Smith i J. P. Richter, płat. D.H.4B., silnik Liberty 400 MK
27 — 28.VIII 1923 r. *5300 km*

2) Najdłuższy czas lotu: (Stany Zjednoczone), por. Lowell H. Smith i J. P. Richter, płat. D.H.4 B. silnik Liberty 400 MK
27—28.VIII 1923 r. *37 g. 15 m. 14⁴/₅ s.*

B) Wodnopłatowce:

1) Najdłuższy czas lotu: (Stany Zjednoczone), por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S. 2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *14 g. 53 m. 44 s.*

2) Największa odległość: (Stany Zjednoczone), por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S. 2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *1600 km*

3) Wysokość: (Francja), Sadi - Lecointe, wodnopł. Nieuport-Delage, silnik Hispano Suiza 300 MK
11.III 1923 r. *8980 m*

4) Szybkość na przestrzeni 1500 km. (Stany Zjednoczone), por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S. 2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *119,36 km*

5) Rekordy z obciążeniem 2000 kg.:

a) Najdłuższy czas lotu: (Stany Zjednoczone), por. H. T. Holland, wodnopł. F. 5L. dwa silniki Liberty 400 MK
7.VI 1923 r. *0 godz. 51 m.*

b) Wysokość: (Stany Zjednoczone), por. H. T. Holland, wodnopł. F. 5 L. dwa silniki Liberty 400 MK
7.VI 1923 r. *1489 km*

C) Szybowce:

1) Czas lotu: (Francja), Maneyrol, szyb. Peyret,
29.I 1923 r. *8 g. 4 m. 50²/₅ s.*

2) Wysokość: (Francja), Descamps, szyb. Dewoitine,
7.II 1923 r. *545 m*

3) Odległość: (Francja), por. Thoret, szyb. Bardin,
26.VIII 1923 r. *8100 m*

D) Śmigłowce:

Odległość w linji prostej: (Francja), Pescara, śmigł. Pescara, 2 śmigła, silnik Hispano-Suiza 180 MK
18.IV 1924 r. *736 m*



Biuletyn Ligi Obrony Powietrznej Państwa

ZARZĄD GŁÓWNY.

Zarząd Główny L. O. P. P. w obecnym okresie całą swą działalność skierował na jaknajszerszą i najenergiczniejszą propagandę „Tygodnia Lotniczego“, mającego się odbyć między 5 i 12 października. Skierowane w tym celu do władz rządowych i instytucji społecznych i kulturalnych starania napotkały wszędzie przychylne przyjęcie. Zarząd Główny, na pierwsze wezwanie, zaopatruje Komitety Tygodnia w całkowity materjał propagandowy.

KOMITETY WOJEWÓDZKIE.

Komitet Stołeczno - Wojewódzki. Staraniem Komitetu urządzoną będzie w czasie Tygodnia Lotniczego Wystawa Lotnictwa L. O. P. P. w Warszawie, w Kasynie Urzędników Państwowych, Nowy Świat 67. Wystawa zawierać będzie cały szereg bardzo ciekawych eksponatów z dziedziny lotnictwa i gałęzi z niem związanych; między innemi Związek młodzieży lotniczej i Sekcja lotnicza Koła Stud. Mechaników Polit. Warszawskiej wystawiają modele płatowców i szybowce. Szkoła OO. Marjanów na Bielanach szybowce i t. d.

Poznański. Staraniem Komitetu Wojewódzkiego wygłoszone zostały w czasie od 1 czerwca do 1 września r. b. odczyty: w Witkowie, Lesznie, Rawiczu, Lwówku, Bojanowie, Nowym Tomyślu, Poznaniu, Michorzewie i Zbąszyniu. W kinie „Apollo” w Poznaniu wyświetlano od 22 do 28 lipca film propagandowy o lotnictwie, udzielając odnośnych wyjaśnień. Założono 13 nowych kół: w Zbąszyniu, Nowym Tomyślu, Witkowie, Murowanej Goślinie, Bukowcu Miąskowie, Michorzewie, Lwówku, Morgoninie, Nakle, Kcyni i Gołahiczy. Komitet liczy obecnie 30,364 członków.

Pomorski. Pomorska Liga Obrony Powietrznej Państwa zgłosiła swój akces do L. O. P. P., jako Pomorski Komitet Wojewódzki. Liga posiada 10 oddziałów powiatowych w: Brodnicy, Chojnicach, Grudziądzu, Kościerzynie, Sępolnie, Tucholi, Tczewie, Wąbrzeźnie, Nowem mieście, Toruniu,oraz 21 kół miejscowych: Lidzbark, Górzno, Sadlinek, Skarszewy, Lipusz, Łopatki, Łobdowo, Orłowo, Konstancjewo, Wągrzyn, Gdynia, Lubawa, Grabów, Sampława, Mikołajki, Krotoszyn, Kurzętnik, Radomno.

Kielecki. Towarzystwo obrony Lotniczej i Gazowej w Kielcach odezwą z d. 9 września zgłosiło swój akces do L. O. P. P., jako Komitet Wojewódzki.

Wileński. Komitet Wojewódzki organizuje w czasie „Tygodnia Lotniczego” Wystawę Aerofotografji i Grafiki Lotniczej.

KOMITET POWIATOWY.

Koło L. O. P. P. w domu rodzinnym Tadeusza Kościuszki. W Mereczewszczyźnie, miejscu urodzenia Tadeusza Kościuszki, powstało Koło L. O. P. P. Na zebraniu organizacyjnem wygłosił odczyt p. C. Reszczyński. W myśl życzenia zebranych, postanowiono pomieścić Koło w lokalu, uzyskanym w historycznym dworku, w którym urodził się Wielki Naczelnik, aby uczcić w ten sposób jego ideę Niepodległej Ojczyzny.





HURAGAN.

2)

W rozpętanym żywiole wiatru, w jednej niemal chwili, wyzwolone ze swych pęt 24 balony rozpoczynają swój szalony pęd ku niemieckim okopom, wznoszą się, opadają, zataczają się jak pijane, wpadają w dziwny, tragiczny szał...

Pierwszy to wszak raz od oblężenia Paryża w smutnej pamięci wojnie 71 roku nad polami bitew wzniosły się znowu „balony wolne", z łaski huraganu — wyzwolone...

Gwałtowne, nerwowe poszukiwania papierów, meldunków, map z oznaczeniem pozycji, dowodów osobistych, rozkazów dziennych, dyspozycji sztabowych — gwałtowne, nerwowe niszczenie, by w tej tragicznej, może ostatniej chwili, gdy szatański żywioł ciśnie strzępami balonu gdzieś w rejonie wojsk Jego Cesarskiej Mości Władcy Rzeszy, przy zmiażdżonym trupie obserwatora nie doszły rąk wroga...

Tak nakazuje regulamin wojskowy, i ten najwyższy regulamin obywatela — sumienie...

A teraz skok. Rzucić się z kosza balonu w przepaść, rzucić się na spadochronie. Powierzyć mu swe życie, swój los.

Rozwinie się lub nie rozwinie...

W podskokach wichru przechylony kosz i straszne spojrzenie w dół, na „dno".

Myśl, czy refleks już tylko, chwila krótka, migawkowa, a jakby wieczność cała...

I w tej najostatniejszej chwili jeszcze jedno spełnienie świętego obowiązku żołnierskiego.

Jedno jeszcze targnięcie małej linki do rozerwania powłoki balonu, by tylko jego łachman dziurawy stał się łupem nieprzyjaciela, jeszcze jakby krótki cios mizerykordji.

Rozpostarły się śnieżno-białe grzyby spadochronów, zakołysały się, spadając ku ziemi, w sfalowanym oceanie powietrznym, kręcą się, obracane przez wiatr. Kto nie zdążył dokonać tej bezlitosnej operacji, kto nie rzucił się w porę w odmęt, przemknął nad pozycjami ku pewnej niewoli, jeżeli nie śmierci...

Jeden z balonów rażony piorunem runął ze swym koszem w dół ku okopom — poryw wiatru od ziemi, jakby wspaniałomyślnym gestem żywiołu ocala obserwatora, który doznaje tylko okaleczenia, ale wśród własnych linji piechoty...

Parcie huraganu na wywinięte ku górze szerokie płaty spadochronów pędzi je również ku niemcom. Matematyka losu, jakieś zmaganie się sił przyrody da odpowiedź na to niepokojące pytanie obserwatora — czy zdąży dotknąć ziemi zanim pęd wichru przeniesie go nad pozycje niemieckie, gdzie pójdzie w poniewierkę niewoli.

Porucznik Coudère de Saint-Chamard, któremu los najdziwniejszą zgotował przygodę, był dzielnym, spokojnym, rozważnym i cenionym obserwatorem — znajdował się przy pracy we dwuch, gdy nadeszła niespodziewana katastrofa.

Balon na uwięzi porucznika de St. Chamard był starego, latawcowego typu. Pod wielkim workiem gazowym przymocowany na linkach latawiec stanowił tak zwany uławiacz wiatru, który zapewniał mu stateczność. Latawiec ten stał się fatalnym dla porucznika. I gdy kolega jego szczęśliwie dotarł do swoich, spadochron porucznika de St.-Chamard zaczepił się w wirze powietrznym, zmiął się i oplątał swemi linkami i fałdami tkaniny dokoła tego latawca, zawisł na nim wraz z obserwatorem, unoszony z balonem w dal z nadzwyczajną szybkością.

Siła ducha i ciała nie opuściły porucznika de St.-Chamard. Wgramolił się z trudem, powoli na komorę latawcową balonu i przywiązał się do niej linkami. Korzystał w ten sposób ze względnego komfortu podróży, której nie znał ani kresu, ani kierunku... A jak przydałoby się kierowanie tym wolnym teraz balonem w chwili, gdy wypadnie lądowanie. Czy nie będzie ono zbyt gwałtowne na nieodpowiednim terenie, a może nawet zgubne?

W ten sposób, wśród tych i podobnych rozmyślań, przebywa porucznik Coudère de St.-Chamard swój wielki wielogodzinny przelot ponad malowniczemi krajami Nadrenji, poprzez Belgję, aż ku granicom Holandji, gdzie nadchodzi moment epilogu. Ląduje, skutkiem spadania balonu na ziemi okupowanej przez niemców, ziemi belgijskiej, ląduje gwałtownie na terenie trudnym, wlecze się po grudach i odnosi poważne obrażenia — ulega złamaniu nóg i żeber, ale nie ginie.

Ktokolwiek odbywał skok na spadochronie, zna lęk owej chwili zeskoku, tego okresu spadania zanim się spadochron roztworzy, każdy zaś, komu nawet nie wypadło przebywać owego szamotania, rzucania spadochronem przez porywy burzy, łatwo sobie uprzytomni całą grozę niebezpieczeństwa w powietrzu i na ziemi, i uprzytomni sobie, co przeżywali

dwaj inni obserwatorzy, którzy zbliżając się szczęśliwie do ziemi, poznają już okopy własnej piechoty — serca przepełnia radość i zarazem trwoga olbrzymia...

Choć nie zawiodły ich spadochrony, huragan, szalejący nad ziemią wlecze ich ze straszliwą szybkością po usianym przeszkodami ugorze pola bitwy, roztrzaskując ich czaszki, rozszarpując ich ciała...

Tak zginęli ci dwaj.

A gdzieś w pobliżu jakiś spadochron zaczepił się o przewodnik telefoniczny, zwisający z balonu— jak nożem ucięły się tu linki spadochronu, i sierżant z wysokości 1000 m pada jak kamień, roztrzaskując się o powierzchnię ziemi na miazgę.

A nad krwawemi strzępami tych obserwatorów, na bohaterskiej ziemi werduńskiej długo jeszcze huragan to świstał piekielnie i chichotał, to znów wył swą pieśń pogrzebową...

A. Stebłowski.

PO CHRZCIE POWIETRZNYM.



rys. E. Głowacki **Pożegnanie i powitanie.**

FANCY LACROIX.

Z LOTU PŁATOWCA.

(Fizjologja lotu).

Z góry widzimy ziemię inaczej, nie tak. jak zazwyczaj. Zmiany te nie dają się ocenić w chwili wzlotu. Są najwyżej lekkie modyfikacje z braku owych linji łączących, które utwierdzają nas na ziemi, gdy je obserwujemy stojąc na powierzchni. Lecz wkrótce perspektywa zwykła zmienia się, łamie się mocno i zabawnie. W polach rowy pozbawione głębokości stają się brózdami, a brózdy kreskami. Żywopłoty przybierają kształt wieńców. Domy spłaszczają się pod pokrywającemi je dachami. Między umniejszonemi budynkami pracują wieśniacy i wieśniaczki. Oko może zgromadzić z nadzwyczajną dokładnością wiele szczegółów: Mężczyzna trzyma w ręku jakieś narzędzie, które odkłada, by obserwować nasz lot; jego żona wychodzi na krok z drzwi, aby śledzić nas okiem; konie zaniepokojone hukiem silnika wznoszą głowy i przestępują z nogi na nogę; krowy nastraszył nagle rzucony przez samolot cień; gołębie wzleciały i planują tuż po nad ziemią. Wszystko to wpada w oko — i przechodzi, gdyż początkowo lot daje wrażenie ogromnej szybkości, która zmniejsza się w miarę uchodzenia w zwyż.

Do wysokości około dwustu metrów widzimy uciekający teren ze znakomitą dokładnością. Pola, łąki, lasy następują po sobie. Domki okwiecone ukazują swoje fasady. Drogi biegną i krzyżują się niby szyny kolejowe. Lecimy nad wioską. Jak rafa z fal wzburzonych wynurza się z pośród falowań dachów wysmukła wieża kościelna. Co raz bliżej jesteśmy. Nagromadzenie dachów rozbija się. Już widzimy grupy oddzielne domów. Gdy jesteśmy już prosto nad nimi, grupy te ukazują tysiące drobnych szczegółów wsi. Rowy osuszające między drzewami, drobne chatki rzucone w ogrodach ledwie ogrodzonych, tworzą razem wielki park. Między ogrodzeniami dzielącemi części mieszkalne, ulice zbiegają się na placach, rozbiegają, przechodzą dalej w drogi przez pola. Ludzi, mniej zmienionych przez perspektywę niż pejzaż, rozpoznaje się łatwo. Odróżnić nie trudno cyklistów, wozy, samochody.

Od dwustu metrów w górę wzmożenie szybkości się zmniejsza. Można dłużej utrzymać uwagę na pewnym punkcie. Aż do tysiąca metrów ludzi i większość szczegółów dobrze widać—lecz już od trzechset, czterechset zrywa się nić z ziemią.

Im wyżej tem szerszy horyzont. Ziemia jak by się spłaszcza, panorama osłania się mgłą. Szybkość lotu jest minimalna. Lecz w skutek tego zmniejszenia skraca się w wyobraźni wymiar drogi odbytej i zdumienie chwyta na widok ilości kilometrów, pochłoniętych w tak powolnym ruchu. Domy, zagrody, o kształtach tak wyraźnych pierwotnie—teraz widać jako punkciki. Trzeba wprawy i uwagi, by je rozpoznać z wysokości tysiąca dwustu do tysiąca ośmiuset metrów, z której już nie są one normalnie widoczne.

Wszystko zmniejsza się do granic tak nikłych, że staje się prawie urojeniem. Na barwnem tle drogi rozpinają swe mnogie pasma, jak włókna sieci pajęczej. Domki połyskują ścianami biało, czarno, różowo. Tam i sam rozpinają się drogi z licznych skrzyżowań miejskich. Ciemno - sine zarysy lasów konstrastują ze świecącą emalją wód, jasną zielonością łąk i cieniami pól zoranych.



rys. E. Głowacki. **POLSKA BYŁA I BĘDZIE SKRZYDLATA!**

T R E Ś Ć N U M E R U:

Okładka, winiety i tytuły — rysunku p. Edw. Głowackiego, tytuły „Kronika Międzynarodowa" i „Technika" — rysunku p. Stef. Osieckiego.

Redaktor: *J. Grzędziński.* **Wydawca:** *Liga Obrony Powietrz. Państwa.*

Tłocznia Tow. Straży Kresowej, Sp. z ogr. odp. Jasna 8. Tel. 80-54.